ОБЗОРЪ
ДѢЙСТВІЙ
ПЕНЗЕНСКАГО УЧИЛИЩА
САДОВОДСТВА
ВЪ ПЕРІОДЪ ПЯТИДЕСЯТИЛѢТІЯ
съ 1820 по 1870 г.

составилъ

О. БАУМЪ

редактировалъ

М. МИЦУЛЬ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ВЪ ТИПОГРАФІИ ТОВАРИЩЕСТВА «ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА»,
по Мойкѣ, у Круглаго рынка, № 5.
1870.

Печатано по распоряженію Департамента Земледѣлія
и Сельской Промышленности.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ августѣ мѣсяцѣ 1870 года исполнится 50 лѣтъ со времени основанія Пензенскаго Училища Садоводства. Въ виду юбилея этого учебнаго заведенія Департаментъ земледѣлія и сельской промышленности, съ разрѣшенія г. Министра государственныхъ имуществъ генералъ-адъютанта А. А. Зеленаго, еще въ минувшемъ 1869 году поручилъ завѣдывающему Пензенскимъ училищемъ садоводства, коллежскому совѣтнику Бауму, заняться составленіемъ историческаго обзора дѣйствій упомянутаго Училища для напечатанія особою брошюрою. Согласно этому, г. Баумъ представилъ въ текущемъ году написанный имъ обзоръ въ Департаментъ, объясняя, что осуществленіе принятой имъ на себя задачи побуждало его обратить возможно большее вниманіе на приведеніе въ извѣстность не только постепеннаго развитія Пензенскаго училища, но и вліянія этого спеціальнаго заведенія на распространеніе садоводства и огородничества въ краѣ, а также и настоящаго состоянія этихъ отраслей сельскаго хозяйства въ Пензенской губерніи, гдѣ назадъ тому полстолѣтія не было даже и элементарныхъ понятій объ устройствѣ садовъ. Въ виду важности вопроса о садовой статистикѣ, бывшаго въ 1869 г. на конгресѣ ботаниковъ и садоводовъ въ С.-Петербургѣ предметомъ оживленныхъ преній и разрѣшеннаго въ пользу принятія мѣръ къ составленію статистики садоводства по губерніямъ, г. Баумъ, желая собрать возможно точныя свѣдѣнія о состояніи означенныхъ отраслей въ Пензенской губерніи, обращался съ этою цѣлью ко многимъ лицамъ и учрежденіямъ, которыя, по его мнѣнію, заслуживали довѣріе.

Собраніемъ свѣдѣній о фруктовыхъ садахъ и домашнихъ огородахъ, находящихся въ чертѣ города Пензы, между прочимъ было поручено заняться старшимъ воспитанникамъ Училища, которые при участіи мѣстной власти весьма отчетливо исполнили возложенное на нихъ порученіе въ теченіи нѣсколькихъ дней. Подобныя же свѣдѣнія по всѣмъ уѣздамъ губерніи были собраны какъ самимъ г. Баумомъ такъ и другими лицами, а равно и всѣми приходскими священниками и настоятелями монастырей по распоряженію Пензенской духовной консисторіи, ко-

торой было доставлено отъ Училища соотвѣтственное число бланковъ для отмѣтки требовавшихся данныхъ. Успѣшнымъ собиранiемъ указаннымъ выше путемъ свѣдѣнiй о состоянiи садоводства и огородничества въ губернiи г. Баумъ въ особенности обязанъ просвѣщенному содѣйствiю и вниманiю Епископа Пензенскаго и Саранскаго Преосвященнаго Григорiя и г. Начальника Пензенской губернiи генералъ-маiора Селиверстова, а также и Пензенскаго полицiймейстера г. Архангельскаго.

Департаментъ земледѣлiя и сельской промышленности, находя составленный г. Баумомъ обзоръ по множеству собранныхъ въ немъ статистическихъ данныхъ и наблюденiй, весьма интереснымъ и полезнымъ для напечатанiя, призналъ вмѣстѣ съ тѣмъ необходимымъ подвергнуть его нѣкоторымъ измѣненiямъ и дополненiямъ по имѣющимся въ министерствѣ свѣдѣнiямъ, а такъ какъ трудъ этотъ требовалъ спецiальныхъ познанiй по садоводству и огородничеству, то просмотръ и редакцiя обзора, съ разрѣшенiя г. Управляющаго министерствомъ государственныхъ имуществъ, статсъ-секретаря князя Д. А. Оболенскаго, были возложены на М. С. Мицуля, который и исполнилъ это порученiе.

Въ настоящемъ обзорѣ изложены послѣдовательно сначала причины, вызвавшiя основанiе Пензенскаго училища садоводства, затѣмъ указаны мѣры, принимавшiяся правительствомъ постепенно съ цѣлью поставить Училище и состоящiй при немъ садъ въ то положенiе, при которомъ явилась бы возможность полнѣе удовлетворять настоятельному требованiю въ краѣ свѣдущихъ садовниковъ и огородниковъ, далѣе приведены попытки и результаты дѣйствiй Училища по распространенiю плодоводства и огородничества въ Пензенской губернiи, опыты по акклиматизацiи разнообразныхъ растенiй, по культурѣ торговыхъ растенiй, по пчеловодству и шелководству и наконецъ метеорологическiя наблюденiя, обнимающiя по нѣкоторымъ отдѣламъ 23-хъ-лѣтнiй перiодъ и составляющiя весьма важную часть для изученiя мѣстнаго климата.

1 Августа 1870 года.

С.-Петербургъ.

ОСНОВАНІЕ
ПЕНЗЕНСКАГО УЧИЛИЩА САДОВОДСТВА.

Первыя попытки по распространенію въ Россіи садоводства относятся ко времени царствованія Михаила Θеодоровича, по повелѣнію котораго заведены были виноградники въ Астрахани изъ виноградныхъ лозъ, выписанныхъ изъ Персіи. Въ царствованіе Алексѣя Михайловича, какъ видно изъ уложенія (Глава X, ст. 221 и 222), садоводству даровано покровительство закона; затѣмъ при Императорѣ Петрѣ Великомъ было положено основаніе разведенію фруктовыхъ садовъ въ Чугуевѣ, на Дону, въ Кіевѣ, Константиноградѣ, Воронежѣ и другихъ мѣстахъ; въ послѣдующій же періодъ времени, въ теченіи 80 лѣтъ, ничего по этой части правительствомъ предпринимаемо не было и только съ начала нынѣшняго столѣтія вновь стали появляться нѣкоторыя отдѣльныя учрежденія. Такъ въ 1805 году пріобрѣтенъ былъ покупкою садъ близъ Симферополя и учрежденъ разсадникъ тутовыхъ деревъ въ Екатеринославлѣ, гдѣ въ 1806 году повелѣно разводить фруктовыя и другія садовыя деревья; въ 1811 году учрежденъ Императорскій Никитскій садъ близъ г. Ялты, на южномъ берегу Крыма; въ 1817 году Екатеринославскій садъ обращенъ въ училище садоводства. Въ послѣдствія были учреждены и другія садовыя заведенія, о которыхъ будетъ упомянуто дальше, а теперь перейдемъ къ описанію Пензенскаго училища савододства.

Немного времени спустя послѣ основанія Екатеринославскаго сада возникла мысль учредить училище садоводства въ г. Пензѣ, и осуществленіе этой мысли на дѣлѣ обязано слѣдующему обстоятельству. Императоръ Александръ Павловичъ, обозрѣвая, во время своего путешествія въ 1819 году, юговосточную Россію, обратилъ вниманіе, что

садоводство этой части Имперіи не находится въ томъ состояніи, которое могло-бы соотвѣтствовать мѣстнымъ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ, указавъ, что столь существенный недостатокъ вызывался отсутствіемъ свѣдущихъ практическихъ садовниковъ. Вслѣдствіе чего управлявшему въ то время министерствомъ внутреннихъ дѣлъ князю Кочубею было поручено сдѣлать по этому предмету обстоятельныя изслѣдованія и затѣмъ, на основаніи ихъ, представить свои предположенія на Высочайшее усмотрѣніе. И дѣйствительно князь Кочубей, изслѣдовавъ ближайшія причины крайне неудовлетворительнаго состоянія въ Россіи садоводства, пришелъ къ заключенію, что отсутствіе въ массѣ населенія даже элементарныхъ понятій о садоводствѣ, недостатокъ искусныхъ садовниковъ, и неимѣніе мѣстныхъ садовыхъ заведеній, откуда можно было-бы заимствовать полезныя практическія познанія и пріобрѣтать лучшія породы деревьевъ и сѣмянъ,—дѣйствительно служили главными причинами, которыя препятствовали распространенію свѣдѣній и развитію садовой промышленности. Въ виду столь уважительныхъ причинъ составленъ былъ министерствомъ внутреннихъ дѣлъ проектъ образованія училищъ садоводства предварительно въ губерніяхъ: Пензенской и Полтавской. Проектъ этотъ былъ удостоенъ Высочайшаго утвержденія 14-го апрѣля 1820 года, вслѣдствіе котораго и было немедленно приступлено къ учрежденію и устройству училищъ садоводства въ указанныхъ выше мѣстахъ.

Такимъ образомъ во исполненіе Высочайшей воли, въ томъ же году было поручено извѣстному въ то время ботанику, главному инспектору шелководства, барону Маршалу фонъ-Биберштейну выбрать въ Пензенской губерніи мѣстность, удобную для устройства какъ образцоваго сада, такъ и училища садоводства. Для этой цѣли 12 сентября 1820 года, была имъ указана земля, отведенная безплатно изъ участка, причисленнаго, сверхъ общаго положенія, къ селенію Пѣшей Слободѣ и состоявшаго изъ 43 дес. 400 саж., въ томъ числѣ пашни до 27 дес. 1772 саж., сѣнокоса до 7 дес. 775 саж., мелкаго кустарника до 3 дес. 1218 саж. и подъ ручьемъ до 650 саж.

Въ 1827 году, съ Высочайшаго соизволенія, къ участку подъ садомъ училища было прирѣзано еще 28 десятинъ, состоявшихъ изъ прорѣженнаго порубками кустарника; а въ 1836 году, вслѣдствіе Высочайшаго повелѣнія Императора Николая Павловича, присоединена еще полоса земли, составлявшая продолженіе указаннаго выше изрѣженнаго кустарнаго лѣса и простиравшаяся до самого города

Пензы, въ количествѣ 217 дес. 190 кв. саж., такъ что всей земли подъ училищемъ состояло 288 дес. 1,590 кв. саж., а по съемкѣ 1863 года это пространство нѣсколько меньше, именно, всего 279 дес. 305 кв. саж.

Послѣдняя прирѣзка въ 217 дес. 190 саж. сдѣлана въ тѣхъ видахъ, чтобы мѣстность эту, какъ неудобную по каменистой своей почвѣ для хлѣбопашества и покрытую кустарникомъ, преобразовать со временемъ въ тѣнистый лѣсной паркъ для публичныхъ прогулокъ, съ предоставленіемъ училищу права употреблять на топливо тѣ деревья и кустарники, которые должны быть вырублены для прорѣживанія и очистки рощи.

Нынѣшняя же лѣсная роща, образовавшаяся уже подъ управленіемъ училища на упомянутомъ участкѣ земли, занимаетъ до 229 десят. 1585 саж. и представляетъ равнину, значительно возвышенную въ сравненіи съ городомъ и училищнымъ садомъ. Начиная отъ западной границы города, лѣсная роща на трехверстномъ разстояніи тянется прямою полосою, около 360 саж. ширины, до самого училища и составляетъ любимое мѣсто для прогулки городскихъ жителей и притомъ единственное убѣжище отъ лѣтнихъ жаровъ.

Двѣ главныя и нѣсколько побочныхъ дорогъ, устроенныя въ лѣсной рощѣ, тщательно поправляются средствами училища. Почва подъ лѣсомъ состоитъ изъ глинисто-хрящеватаго известняка, покрытаго подъ деревьями рыхлымъ слоемъ лиственнаго перегноя. такъ что для хлѣбопашества она представляетъ большія неудобства. Въ двухъ глубокихъ оврагахъ имѣются родники, которые снабжаютъ водою и часть города. Преобладающія въ рощѣ породы деревьевъ составляютъ: дубъ, преимущественно стебельчатый или лѣтній (Quercus pedunculata), потомъ береза, осина, липа, кленъ и изрѣдка рябина, вязъ и некленъ. При постоянномъ надзорѣ, ежегодною хозяйственною расчисткою и правильнымъ прорѣживаніемъ деревьевъ, училище достигло того, что стоимость рощи, оцѣнивая ее только какъ дровяной лѣсъ, составляетъ не менѣе 25-ти тысячъ рублей. Для надзора за паркомъ содержится стража, помѣщенная въ находящемся посреди лѣса каменномъ домикѣ.

Въ противоположномъ отъ города концѣ описанной рощи, при склонѣ горы, расположено собственно училище садоводства съ необходимыми для его помѣщенія зданіями и садомъ, на 49 десятинахъ. Оранжереи и главный корпусъ училища обращены лицомъ къ юго-западу, а другая половина сада къ сѣверовостоку.

Посреди сада протекаетъ отъ сѣвера на югъ небольшой ручей, который весною иногда заливаетъ низменныя части сада на довольно значительное пространство. Кромѣ этой временной воды и нѣсколькихъ мѣстныхъ родниковъ, въ недальнемъ разстояніи отъ зданій училища находится главный источникъ, преимущественно снабжающій училище превосходною водою на всѣ его потребности. Въ мѣстности нахожденія этого родника, на полусклонѣ передней части сада, устроенъ главный резервуаръ для постояннаго запаса воды, откуда проведены подземныя деревянныя трубы въ три фонтанные бассейна, размѣщенные въ передней культурной части сада, съ цѣлію достиженія возможно болѣе хозяйственныхъ удобствъ при поливкѣ растеній. Противоположная половина сада, обращенная къ сѣверовостоку, скудно снабженная водою, страдаетъ иногда отъ недостатка послѣдней. Грунтъ земли подъ садомъ состоитъ изъ тощаго чернозема съ примѣсью небольшаго количества мергелистой глины и нѣкоторыхъ другихъ веществъ. Толщина растительнаго слоя земли простирается отъ 1-го до 2-хъ футовъ; за нимъ слѣдуетъ подпочва, состоящая изъ бѣлоглинки, окрашенной окисью желѣза въ желтобурый цвѣтъ. Пласты такой подпочвы, будучи выворочены на поверхность земли, вывѣтриваются отъ продолжительнаго дѣйствія атмосферы, превращаясь въ весьма мелкій порошокъ, который послѣ дождей образуетъ липкую, вязкую массу, весьма быстро высыхающую отъ дѣйствія солнца. Поэтому земля подъ садомъ училища для успѣха растительности требуетъ сильнаго удобренія и глубокой обработки.

УСТРОЙСТВО УЧИЛИЩА И САДА.

Основателемъ Пензенскаго сада, по справедливости, слѣдуетъ считать, извѣстнаго въ то время по своимъ познаніямъ въ садоводствѣ, ученаго садовника Эрнеста Магзига, вызваннаго изъ южной германіи, по назначенію Императора Александра Павловича, съ условіемъ производить ему годовой окладъ въ 2500 руб. ассиг. и съ предоставленіемъ ему, по принятіи имъ Россійскаго подданства, всѣхъ правъ государственной службы. Магзигъ прибылъ въ г. Пензу 15 августа 1820 года и этотъ день по справедливости можетъ быть принятъ за день основанія какъ сада, такъ и училища садоводства, потому что онъ немедленно, осенью того же года, приступилъ къ предварительной расчисткѣ отведенной для этого мѣстности отъ дико-растущихъ кустарниковъ и къ распланировкѣ ея подъ садъ и училищныя постройки. Въ слѣдующемъ 1821 г. было приступлено уже къ постройкѣ необходимыхъ зданій для помѣщенія училища, и къ разбивкѣ мѣстности для древесныхъ культуръ по предварительно составленному плану, присланному фонъ-Биберштейномъ. Осушивъ за тѣмъ болотистую мѣстность сада, на сколько позволяли средства канавами и дренажемъ, Магзигъ разбилъ всю площадь на правильные кварталы, согласно указанному плану, для питомниковъ и школъ, огородивъ въ тоже время всю мѣстность заборомъ изъ частокола. Заборъ этотъ былъ впослѣдствіи замѣненъ живою изгородью изъ разныхъ видовъ боярышника (Crataegus), выращеннаго уже въ питомникѣ училища и глубокимъ рвомъ; подобнымъ жервомъ впослѣдствіи окопана и вся лѣсная роща.

На первоначальное устройство сада и училища, по Высочайшему повелѣнію, въ 1820 г. было отпущено 10.000 руб. ассигнаціями изъ колонистской суммы, а въ слѣдующіе годы, когда это заведеніе открыло свои дѣйствія, по 20.000 руб. асс. въ годъ, что продолжалось до 1842 года, когда послѣдовали новые опредѣленные штаты всѣмъ

садовымъ заведеніямъ въ Имперіи, какъ это будетъ объяснено далѣе. Въ 1836 году Пензенское училище садоводства удостоилось Высочайшаго посѣщенія Императора Николая Павловича, обратившаго вниманіе на то, что старыя деревянныя строенія училища не соотвѣтствовали общему виду правильно устроеннаго сада, вслѣдствіе чего повелѣлъ замѣнить ихъ новыми, каменными зданіями. Магзигъ же за свою усердную службу и оказанные имъ услуги по распространенію въ краѣ садоводства былъ произведенъ, не въ примѣръ другимъ, изъ коллежскаго регистратора въ титулярные совѣтники, съ пожалованіемъ ему ордена Св. Станислава 3-й степени.

Такимъ образомъ, вмѣсто старыхъ деревянныхъ зданій, находившихся въ нижней части сада, были возведены на указанномъ Высочайшею волею мѣстѣ, въ верхней его части, сохранившіяся по настоящее время училищныя зданія, постройка которыхъ вполнѣ окончена лишь въ 1843 году.

При основаніи заведенія всѣ административныя, техническія и хозяйственныя дѣйствія училища были подчинены Пензенскому гражданскому губернатору, который о нуждахъ заведенія доносилъ министерству внутреннихъ дѣлъ. Приходорасходныя книги подлежали контролю мѣстной казенной палаты.

Съ открытіемъ министерства государственныхъ имуществъ разнообразныя отрасли сельскаго хозяйства, въ томъ числѣ и садоводство, по неудовлетворительному состоянію своему указывали на необходимость принятія болѣе цѣлесообразныхъ мѣръ, которыя могли бы поставить ихъ въ уровень съ требованіями времени. Прежде всего министерство государственныхъ имуществъ обратило вниманіе на учебныя заведенія и по ознакомленіи съ ними, оказалось, что всѣ существующія учрежденія по части садоводства во первыхъ совершились въ разныя времена, независимо одно отъ другаго, по частнымъ соображеніямъ мѣстныхъ начальствъ, а потому не имѣли общаго систематическаго плана и не могли быть направлены къ одной цѣли, и во вторыхъ ограничивались преимущественно южною полосою Россіи и не имѣли никакого вліянія на среднюю и сѣверную части Россіи, гдѣ садоводство также составляетъ во многихъ мѣстахъ немаловажную отрасль промышленности. Въ этихъ видахъ министерство государственныхъ имуществъ, стараясь изыскать средства къ приведенію этой отрасли хозяйства въ положеніе, вполнѣ соотвѣтствующее потребностямъ времени, позаботилось собрать по части садоводства подробныя свѣдѣнія и на основаніи которыхъ, по

сношеніи съ министерствомъ народнаго просвѣщенія и новороссійскимъ и бессарабскимъ генералъ-губернаторомъ, оно составило общій планъ, дабы всѣ какъ учебныя такъ и образцовыя садовыя заведенія привести въ систематическое устройство, при которомъ они могли бы удовлетворить потребности въ практическихъ и ученыхъ садовникахъ. Въ этомъ предположеніи бывшій министръ государственныхъ имуществъ графъ Киселевъ 9 февраля 1842 г. вошелъ съ всеподданнѣйшимъ докладомъ, удостоеннымъ Высочайшаго утвержденія, объ устройствѣ таковыхъ заведеній въ трехъ постепенныхъ видахъ: во первыхъ —главное училище въ г. Одессѣ, (переведенное въ 1863 г. въ г. Умань, Кіевской губ. и преобразованное въ 1868 г. въ училище земледѣлія и садоводства) и Императорскій Никитскій садъ для образованія садоводовъ съ высшими теоретическими и практическими познаніями: во вторыхъ училища садоводства втораго разряда, куда отнесены Пензенское, Бессарабское, въ г. Кишеневѣ, Астраханское и Екатеринославское (послѣднія два училища уже преобразованы въ питомники, отданные въ аренду) для образованія практическихъ садовниковъ и огородниковъ; и въ третьихъ—казенные образцовые сады третьяго разряда или питомники, которые могли-бы доставлять улучшенныя садовыя и огородныя произведенія, свойственныя разнымъ мѣстностямъ, каковы Константиноградскій, Симферопольскій, Полтавскій и Вольскій (всѣ четыре уступлены городамъ гдѣ они устроены), а въ послѣдствіи уже открыты Воронежскій и Орловскій питомники.

Такимъ образомъ въ Пензенскомъ училищѣ садоводства, какъ причисленномъ ко второму разряду, сверхъ практическаго изученія садоводства и шелководства, введено обученіе, въ свободное отъ этихъ занятій время, и нѣкоторымъ первоначальнымъ предметамъ, расположивъ курсъ ученія на 4 года. Окончившимъ курсъ воспитанникамъ предоставлены права учебныхъ фермъ министерства государственныхъ имуществъ. Пензенское училище передано вмѣстѣ съ другими учебными заведеніями вѣдомству бывшаго Департамента сельскаго хозяйства (нынѣ департамента земледѣлія и сельской промышленности), а завѣдываніе училищемъ и садомъ возлагалось сначала на ученаго садовника, а въ послѣдствіи оно было предоставлено одному изъ помощниковъ инспектора сельскаго хозяйства юговосточныхъ губерній, подъ непосредственнымъ начальствомъ Пензенскаго гражданскаго губернатора, впредь до окончательнаго устройства инспекціи. На эту должность и былъ перен-

менованъ завѣдывавшій Училищемъ ученый садовникъ Магзигъ, исполнявшій эту обязанность до своей смерти т. е. до 1853 года.

По Высочайше утвержденному 6 февраля 1842 г. проекту штата для училищъ садоводства втораго разряда назначено на содержаніе каждаго по 2710 руб., но Пензенскому училищу по обширности принадлежащихъ къ нему строеній и сада добавляется еще по 1500 руб. въ годъ, всего 4210 руб., каковая сумма отпускается и по настоящее время изъ государственнаго казначейства. Впрочемъ въ послѣднее время сумма эта нѣсколько увеличена, такъ что всего по финансовой смѣтѣ департамента земледѣльческой и сельской промышленности ежегодно отпускается Пензенскому училищу около 6000 руб.

Согласно таковому Высочайшему повелѣнію въ Пензенскомъ училищѣ сдѣланы слѣдующія преобразованія: хозяйственная, техническая и учебная части заведенія поставлены въ зависимыя отношенія отъ департамента сельскаго хозяйства; въ училищѣ было открыто 10-ть казенныхъ вакансій изъ суммы, назначаемой ежегодно на содержаніе училища и одна вакансія изъ собственныхъ доходовъ заведенія для мальчика изъ государственныхъ крестьянъ. Частныхъ же воспитанниковъ было допущено принимать изъ всѣхъ свободныхъ сословій, равно какъ и изъ помѣщичьихъ крестьянъ, съ платою за каждаго по 50 руб. въ годъ. Занятія воспитанниковъ какъ въ учебномъ, такъ и въ техническомъ отношеніяхъ, получили точное распредѣленіе нетолько по временамъ года, но и по часамъ дня, особою программою, составленною ученымъ комитетомъ министерства государственныхъ имуществъ.

По Высочайшему повелѣнію 12 мая 1847 года, послѣдовавшему на докладъ графа Кисилева, признано нужнымъ сдѣлать въ училищахъ садоводства нѣкоторыя измѣненія, введя вмѣсто четырехъ — шесть лѣтъ и утверждая права за воспитанниками, опредѣленныя въ Св. зак., не иначе, какъ по истеченіи 10 лѣтъ, когда докажутъ, что въ это время они занимались садоводствомъ (Св. Зак. изд. 1857 г. ст. 451 т. XII ч. II).

Собразно чему шестилѣтній срокъ раздѣленъ на три двугодичные класса, сдѣлавъ соотвѣтственныя измѣненія и въ распредѣленіи теоретическихъ и практическихъ занятій.

Въ 1848 году Пензенское училище садоводства, въ числѣ прочихъ садовыхъ заведеній, было снабжено инструкціею, въ которой подробно опредѣлены всѣ обязательныя дѣйствія училища по всѣмъ

частямъ его организаціи. Въ 1853 г., по случаю смерти Магзига, завѣдывавшаго этимъ заведеніемъ съ рвеніемъ заслуживающимъ полной похвалы, въ теченіи 33 лѣтъ, обязанности его были поручены помощнику инспектора сельскаго хозяйства О. М. Бауму, который завѣдываетъ означеннымъ училищемъ и по настоящее время.

Не смотря на цѣлесообразность указанныхъ выше мѣръ оказалось однакоже необходимымъ допустить нѣкоторыя измѣненія но Пензенскому училищу садоводства, могущія поставить это заведеніе на лучшую степень развитія, на что и было испрошено бывшимъ министромъ государственныхъ имуществъ графомъ Муравьевымъ Высочайше повелѣніе 9 іюля 1858 г.

Эти измѣненія состояли въ слѣдующемъ: 1) большая часть распоряженій по управленію училищемъ, которыя прежде зависѣли отъ департамента сельскаго хозяйства, предоставлены были власти начальника Пензенской губерніи, съ цѣлью ускоренія разрѣшеній по удовлетворенію нуждъ заведенія и вообще въ видахъ пользы самого дѣла; 2 допущено принимать казеннокоштныхъ воспитанниковъ изъ всѣхъ свободныхъ сословій, на прежнихъ условіяхъ, съ тѣмъ однакоже, чтобы поступающіе въ училище непремѣнно были грамотные увеличивъ штатное число ихъ 5-ю вакансіями, съ назначеніемъ для этого суммы изъ хозяйственнаго капитала министерства и 3) найдено болѣе цѣлесообразнымъ уменьшить техническую часть училища соразмѣрно съ дѣйствительною потребностію, обративъ нижнюю половину сада въ доходныя фруктовыя плантаціи.

Немного времени спустя, вслѣдствіе доклада министра государственныхъ имуществъ генералъ-адъютанта А. А. Зеленаго, 3 апрѣля 1863, Высочайше повелѣно Начальника губерніи, въ уваженіе многосложныхъ занятій по его должности, освободить отъ обязанности по управленію Пензенскимъ училищемъ садоводства, поручивъ ближайшій надзоръ за училищемъ управляющему Пензенскою палатою государственныхъ имуществъ. По случаю преобразованія въ томъ же году инспекціи сельскаго хозяйства на новыхъ началахъ и упраздненія всѣхъ должностей прежнихъ инспекцій, преемникъ Магзига, помощникъ инспектора сельскаго хозяйства юговосточныхъ губерній, О. М. Баумъ былъ причисленъ къ министерству, съ порученіемъ продолжать управленіе училищемъ садоводства. Со введеніемъ же въ 1866 году единства кассы въ казенныхъ учрежденіяхъ всѣ денежныя операціи училища повѣряются Пензенскою контрольною палатою.

ЦѢЛЬ И ХАРАКТЕРЪ УЧИЛИЩА.

При основаніи училища садоводства въ Пензѣ главная цѣль заключалась въ томъ, чтобы край, имѣя предъ глазами образцовое садовое заведеніе, могъ при его посредничествѣ, устроивать сады и огороды, приносящіе не только удовольствіе, но и пользу. Не смотря на неоднакратныя преобразованія Пензенскаго училища всѣ испрошенныя Высочайшія разрѣшенія были направлены къ облегченію достиженія этимъ заведеніемъ своей цѣли, такъ что всѣ распоряженія по училищу могутъ быть сформированы слѣдующимъ образомъ.

Во 1-хъ, образовать и приготовлять свѣдущихъ, практическихъ садовниковъ; во 2-хъ, пріобрѣтать и размножать улучшенныя породы фруктовыхъ деревьевъ и кустарниковъ и экзотическія растенія, могущія аклиматизироваться, равно какъ и лучшія породы овощей, цвѣтовъ и сѣмянъ; въ 3-хъ, распространять между любителями садоводства полезныя свѣдѣнія о правильномъ уходѣ за воздѣлываемыми растеніями и въ 4-хъ, содѣйствовать устройству собственнаго сада, показавъ на самомъ дѣлѣ поучительные образцы культуры по всѣмъ правиламъ садоваго и огороднаго искуства.

Мы постараемся здѣсь изложить въ общихъ чертахъ на сколько разрѣшилась задача училища и съ какими препятствіями пришлось бороться при преслѣдованіи своей цѣли на дѣлѣ.

Одною изъ главныхъ причинъ медленнаго развитія въ истекшемъ полувѣкѣ утилитарнаго садоводства въ сельскомъ населеніи было крѣпостное состояніе, въ силу коего крестьяне не имѣли поземельной собственности и самый взглядъ на это дѣло помѣщиковъ, заботившихся преимущественно объ изящномъ садоводствѣ. Доказательствомъ такого взгляда служитъ то, что со времени основанія

Пензенскаго училища садоводства до освобожденія крестьянъ почти во всѣхъ помѣстьяхъ Пензенской губерніи около барскихъ домовъ появились великолѣпные увеселительные парки и цвѣточные сады, оранжереи и теплицы; но весьма рѣдко можно было встрѣтить сколько нибудь порядочный фруктовый садъ.

Не меньшимъ однакоже препятствіемъ къ развитію и распространенію садоводства въ Пензенской губерніи служилъ и самый климатъ, не особенно благопріятный для садовой культуры, хотя впрочемъ вліяніе его выказывалось преимущественно на мѣстностяхъ неудачно выбранныхъ подъ садъ.

Далѣе и самое пріобрѣтеніе разнородныхъ сѣмянъ и растеній, для первоначальнаго устройства собственнаго сада, обошлось училищу весьма не дешево; такъ какъ во всѣхъ окрестныхъ губерніяхъ не было садовъ и потому необходимые предметы нужно было выписывать изъ довольно отдаленныхъ мѣстъ Россіи, а частью и изъ-за границы. Пока эти растенія размножались и освоивались съ климатомъ, нужно было вооружиться съ особымъ терпѣніемъ выслушивать разныя нелестныя замѣчанія мѣстныхъ старожиловъ, которые по незнанію дѣла не предвѣщали предпріятію ни малѣйшаго успѣха, такъ какъ по ихъ убѣжденію мѣстный климатъ будто бы ни въ какомъ случаѣ не свойственъ развитію садоводства.

Чтобы разубѣдить край въ закоренѣлыхъ предразсудкахъ и возбудить у жителей охоту къ садоводству, нужно было для дальнѣйшаго распространенія садоводства самому училищу прежде всего заслужить довѣріе къ себѣ Это довѣріе пріобрѣталось однакоже постепенно, по мѣрѣ достигаемаго успѣха въ устройствѣ собственнаго сада по числу и по степени образованія выпускаемыхъ изъ училища садовниковъ, въ которыхъ край дѣйствительно нуждался.

Для распространенія въ краѣ садоводства, училище принимало мѣры, соотвѣтсвенныя требованію времени и запросу нѣкоторыхъ помѣщиковъ, которые были въ числѣ постоянныхъ покупателей садовыхъ произведеній училищнаго сада. Первоначальная забота училища состояла въ возможно большемъ размноженіи различныхъ деревьевъ и кустарниковъ, служащихъ для живыхъ изгородей и украшенія садовъ. Обстановка и украшеніе собственнаго училищнаго сада, основаніе частныхъ садовъ у помѣщиковъ и наконецъ безденежная раздача, въ видахъ поощренія къ занятію садоводствомъ,—усиливали требованія на упомянутыя садовыя произведенія въ громадномъ количествѣ. И дѣйствительно для удовлетворенія

такому спросу оказалось нужнымъ подобными деревьями и кустами занять $^{9}/_{10}$ всего сада.

Второю заботою училища было распространеніе огородничества и плодоводства. Съ этою цѣлію отведено было 6 десятинъ подъ огородъ, для спеціальнаго обученія воспитанниковъ воздѣлыванію разнообразныхъ овощей и полученію отъ нихъ доброкачественныхъ сѣмянъ.

Что касается до фруктоваго садоводства, то развилась довольно быстро и расширилась культура въ оранжереяхъ и теплицахъ тѣхъ родовъ и видовъ растеній, которыя по климатическимъ условіямъ представляли рѣдкость и изысканную роскошь. Каковы ананасныя теплицы, лимонныя, виноградныя, персиковыя и абрикосовыя оранжереи· вишневые грунтовые сараи, по крайней мѣрѣ подобная культура не составляла большой рѣдкости и можно было встрѣтить въ каждомъ нѣсколько устроенномъ имѣніи; относительно же воздушныхъ фруктовыхъ садовъ замѣтимъ, что къ сажалѣнію ихъ разводили, какъ выше сказано, до освобожденія крестьянъ въ весьма ограниченномъ числѣ.

Училищный садъ, занимающій пространство въ 49 $^{1}/_{2}$ десят., могъ бы въ настоящее время приносить довольно значительный доходъ если бы при основаніи заведенія было обращено вниманіе на должную посадку въ саду фруктовыхъ плантацій; но вслѣдствіе указаннаго выше направленія въ воздушномъ садоводствѣ, существенная сторона его была упущена изъ виду. На этотъ недостатокъ обратилъ вниманіе бывшій министръ графъ Муравьевъ, который обозрѣвалъ Пензенское училище садоводства въ 1857 г. и, удостовѣрившись лично въ несоразмѣрности отдѣльныхъ частей, разрѣшилъ училищу уменьшить изящную или декоративную часть садоводства соотвѣтственно мѣстной потребности, а нижнюю половину сада обратить въ доходныя фруктовыя плантаціи. Затѣмъ въ 1865 г. были приняты мѣры по этому предмету, вслѣдствіе распоряженій Министра Генералъ-Адъютанта Зеленаго, такъ напр. было уменьшено слишкомъ обширное мѣсто, назначенное подъ огородъ, сокращены питомники и школы лѣсныхъ деревьевъ и кустарниковъ, служащихъ для украшенія садовъ, и на оборотъ, — расширены и увеличены фруктовые питомники и школы, а также передѣланы нѣкоторыя цвѣточныя оранжереи въ фруктовыя, съ цѣлью распространенія утилитарнаго садоводства и слѣдовательно увеличенія самой доходности заведенія.

Эти основанія приняты при распредѣленіи въ настоящее время

всей мѣстности Пензенскимъ училищемъ садоводства. такъ что садовыя угодія распредѣлены слѣдующимъ образомъ:

Подъ строеніями	2	десят.	»	саж.
Подъ фруктовыми плантаціями	20	»	—	»
Подъ фруктовыми питомниками и школами	7	»	—	»
Подъ арборетомъ	1	»	—	»
Подъ питомниками и школами садовыхъ и лѣсныхъ деревьевъ и кустарниковъ. служащихъ для украшенія садовъ.	2	»	1939	»
Подъ огородомъ и посѣвами разныхъ хозяйственныхъ растеній	2	»	—	»
Подъ воздушными парниками	—	»	200	»
Подъ многолѣтними травянистыми растеніями.	—	»	500	»
Подъ лѣтними цвѣтниками	—	»	500	»
Подъ сѣнокосомъ, канавами, прудами и неудобною для растеній низменностію.	14	»	381	»
Всего	49	десят.	1120	саж.

Для распространенія въ краѣ садоводства, училище употребляло слѣдующія мѣры. Прежде всего оно содѣйствовало образованію практическихъ садовниковъ.

Со времени своего основанія и по настоящее время училище выпустило 259 садовниковъ, окончившихъ полный курсъ, а именно 109 человѣкъ казеннокоштныхъ, 145 своекоштныхъ и 5 пансіонеровъ. По сословіямъ они принадлежали: 184 изъ помѣщичьихъ и государственныхъ крестьянъ, 52 изъ питомцевъ воспитательнаго дома и 21 изъ другихъ сословій. Въ такомъ количествѣ практически подготовленныя, молодыя силы не могли оставаться непроизводительными въ здѣшнемъ краѣ, гдѣ въ садовникахъ ощущался положительный недостатокъ. При томъ же свѣдѣнія, обязательно доставляемыя выпущенными казеннокоштными воспитанниками, въ теченіи 10 лѣтъ, свидѣтельствуютъ, что обучавшіеся въ училищѣ садовники содѣйствовали развитію садоводства какъ личнымъ своимъ трудомъ, такъ равно и чрезъ своихъ учениковъ — работниковъ, которыхъ имъ давали, преимущественно во время крѣпостнаго состоянія, въ помощь, знакомя ихъ съ улучшенными пріемами по практическому садоводству. Многіе изъ воспитанниковъ, съ любовью преданные своему дѣлу, занимаютъ въ настоящее время довольно хорошія мѣста садовниковъ и, судя по отчетамъ, заботливо слѣ-

дять за усовершенствованными способами культуры. Весьма много садовъ созданы не только въ Пензенской, но и въ окрестныхъ губерніяхъ, куда воспитанники немедленно по окончаніи своего курса охотно были приглашаемы чрезъ управленіе училища.

Класныя занятія воспитанниковъ согласно инструкціи состоятъ въ изученіи: Закона Божія, Русской и Латинской грамоты, правописанія на этихъ языкахъ, ариѳметики, черченія, рисованія и элементарнаго познанія изъ геометріи и землемѣрія. Что касается до теоретическаго садоводства и ботаники, то изъ этихъ предметовъ сообщаются имъ во время исполненія работъ только тѣ знанія, безъ которыхъ опытный садовникъ обойтись не можетъ; ибо главная цѣль училища — производить свѣдущихъ практическихъ садовниковъ и огородниковъ.

Третья мѣра состоитъ въ снабженіи любителей садоводства потребными для нихъ растеніями и сѣменами чрезъ продажу, а иногда, по усмотрѣнію училища, даже и безплатно. Цѣны продаваемыхъ предметовъ назначены по прейсъ-куранту самыя умѣренныя, и далеко не достигающія той стоимости, во сколько они обходятся самому училищу. Для большаго удобства и обезпеченія покупателей потребными сѣменами и другими садовыми произведеніями, училище открываетъ ежегодно продажу своихъ произведеній въ первые весенніе мѣсяцы въ самомъ городѣ Пензѣ. При переполненіи оранжерей декоративными растеніями, училище устраивало нерѣдко безпроигрышныя лотереи, по билетамъ за весьма умѣренныя цѣны и этимъ путемъ безъ сомнѣнія возбуждалась въ мѣстныхъ жителяхъ, хотя отчасти, охота къ цвѣтоводству и разведенію комнатныхъ растеній.

Въ этомъ отношеніи не безъинтересно замѣтить, что въ теченіи 50 лѣтъ изъ училищнаго сада отпущено садовыхъ произведеній на сумму до 57.015 руб., въ томъ числѣ безплатно на сумму 18.758 руб.

Выручка эта образовалась преимущественно отъ продажи плодовыхъ деревъ и кустовъ, такъ что всего отпущено изъ питомниковъ до 164.754 экземпляровъ, на сумму 18.362 р.; въ томъ числѣ безплатно 90.348 экз., на сумму 6.106 р. 12 к.

Ясно, что распространеніе столь значительнаго количества деревъ и кустовъ въ губерніи должно было сдѣлаться замѣтнымъ, и это дѣйствительно выразилось тѣмъ, что число садовъ въ краѣ значительно увеличилось, какъ это будетъ объяснено дальше.

Прослѣдивъ такимъ образомъ нынѣшнее состояніе садоваго ис-

куства въ Пензенской губерніи, нельзя сомнѣваться, что съ самого основанія этого заведенія подъ управленіемъ свѣдущаго и опытнаго садовника, каковъ былъ покойный Магзигъ, Пензенское училище успѣшно выполняя свое назначеніе приготовлять свѣдущихъ практическихъ садовниковъ, оказало весьма значительныя услуги дѣлу развитія садоводства не только въ Пензенской губерніи, но и въ многихъ мѣстностяхъ окрестныхъ губерній, гдѣ эта отрасль сельскаго хозяйства прежде почти вовсе не имѣла значенія.

Раздавая безплатно или за весьма умѣренную плату изъ своихъ питомниковъ различныя деревесныя породы и сѣмена садовыхъ и огородныхъ растеній, училище содѣйствовало разведенію садовъ не только для удовольствія, но и для промышленной цѣли на такихъ мѣстахъ, гдѣ до основанія этого заведенія не имѣли никакого понятія о культурѣ плодовыхъ деревъ, тогда какъ въ настоящее время плодоводство и огородничество возведены на степень выгодной промышленности. Само собою разумѣется, что столь успѣшные результаты, имѣющіе вліяніе на экономическое положеніе страны, достигнуты не только вслѣдствіе учрежденія въ краѣ училища садоводства, которое въ ряду другихъ служило лишь частною причиною, но и общими причинами, повліявшими на развитіе отечественной промышленности.

Для большой ясности при дальнѣйшемъ изложеніи настоящаго обзора считаемъ удобнымъ придерживаться слѣдующаго порядка: 1) плодоводство, 2) огородничество, 3) опыты надъ аклиматизаціею растеній, 4) культура торговыхъ растеній, какъ напр. табакъ, хмѣль и др. 5) пчеловодство и шелководство, и 6) метереологическія наблюденія.

ПЛОДОВОДСТВО.

Подробный перечень всѣхъ результатовъ, достигнутыхъ разными лицами и учрежденіями по распространенію садоводства, при содѣйствіи училищныхъ плантацій, не представляется возможнымъ по неимѣнію для этого никакихъ статистическихъ данныхъ не только объ отдаленныхъ краяхъ, какъ напримѣръ Сибирь, куда часто отправлялись акклиматизированныя училищемъ растенія и откуда иногда получались удовлетворительные отзывы о результатахъ выписки такихъ растеній изъ сада училища, но даже и о смежныхъ губерніяхъ, гдѣ утилитарное садоводство въ теченіи 50 лѣтъ сдѣлало сравнительно большіе успѣхи. Руководствуясь однако тѣми данными, которыя собраны по этому предмету училищемъ, мы полагаемъ не лишнимъ изложить здѣсь въ общихъ чертахъ настоящую степень развитія садоводства въ одной лишь Пензенской губерніи.

Выше было уже объяснено, что садовое искуство весьма быстро распространилось между людьми зажиточными, преимущественно въ средѣ землевладѣльцевъ, въ имѣніяхъ которыхъ разведены роскошные увеселительные сады, оранжереи и теплицы для растеній умѣреннаго и тропическаго пояса. Совершенно другіе результаты стали выказываться съ того времени, когда училище усилило свои дѣйствія по распространенію въ краѣ фруктовыхъ деревьевъ и кустарниковъ. Благотворныя послѣдствія этихъ дѣйствій, вполнѣ отвѣчающихъ потребностямъ времени, преимущественно обнаружились съ 1861 года.

И дѣйствительно, съ переустройствомъ быта крестьянъ, послѣ распредѣленія земельныхъ угодій въ болѣе раздробительномъ видѣ, направленіе садоводства, основанное на прочныхъ началахъ, вселяетъ увѣренность, что эта отрасль сельскаго хозяйства распространится въ недалекомъ будущемъ повсюду, между всѣми сословіями, кото-

рыя будутъ владѣть собственнымъ, хотя и не большимъ участкомъ земли. Возбужденное соревнованіе въ садовыхъ предпріятіяхъ неминуемо повліяетъ и на распространеніе между сельскими хозяевами болѣе улучшенныхъ пріемовъ культуры плодовыхъ и огородныхъ растеній. Строго слѣдя какъ за мѣстнымъ, такъ и за общимъ развитіемъ садоводства, Училище имѣло полную возможность убѣдиться на опытѣ, въ какой степени и на какіе именно садовыя произведенія увеличиваются требованія и къ чему преимущественно должно стремиться современное садоводство. Мы не ошиблись утверждая, что стремленіе это приняло утилитарное направленіе и въ послѣднее время оно обнаружилось въ такой степени, что училищные питомники весьма естественно оказались не въ состояніи удовлетворять всѣмъ требованіямъ края, особенно когда эти требованія почти неожиданно выразились на однородныя произведенія, какъ наприм. на однѣ и тѣже породы фруктовыхъ деревъ, особенно же на яблони.

Впрочемъ, указанные факты по отношенію къ училищу садоводства не только не остановили охоты къ разведенію фруктовыхъ садовъ, но напротивъ послужили даже поводомъ къ развитію садовой промышленности у частныхъ владѣльцевъ. Доказательствомъ тому служитъ то, что многіе смѣтливые садоводы и любители неудовлетворяются однимъ только устройствомъ собственныхъ фруктовыхъ садовъ, а предвидя въ недалекомъ будущемъ усиленныя требованія на плодовыя деревья, стали разводить у себя собственные питомники и школы, съ цѣлью производить со временемъ изъ нихъ продажу молодыхъ деревъ. Подвозка въ Пензенскую губернію фруктовыхъ деревьевъ, преимущественно молодыхъ яблонь, была въ послѣдніе годы довольно значительная. Промышляющіе этою отраслью крестьяне, взявшись не только доставить въ любой уѣздъ потребное количество деревьевъ и собственноручно посадить ихъ, но даже, въ случаѣ гибели деревьевъ, посадить другіе на ихъ мѣсто въ слѣдующемъ году, вызывали въ началѣ очень много покупателей. Въ этомъ отношеніи заслуживаетъ вниманія Золотовская волость, Камышинскаго уѣзда, смежной Саратовской губерніи, гдѣ подобныя деревья выращиваются въ большомъ количествѣ крестьянами и развозятся ими на продажу не только по сосѣдству, но даже и въ весьма отдаленныя мѣстности. Въ настоящее время эта промышленность впрочемъ у золотовцевъ находится въ сильномъ упадкѣ, не взирая на всѣ выгодныя повидимому условія для покупателя, потому что успѣхъ распространенія садовъ этимъ путемъ въ краѣ оказался да-

леко ненадежнымъ. Дѣло въ томъ, что золотовскія деревья трудно принимаются въ Пензенской губерніи и никогда вполнѣ не освоиваются съ климатомъ, главнымъ образомъ потому, что они на своей родинѣ пользовались, при изобильномъ орошеніи, гораздо высшею лѣтнею теплотою, чѣмъ это свойственно Пензенской губерніи. Кромѣ того золотовскія деревья, поступающія въ продажу, не будучи ни разу пересажены, почти лишены должнаго количества корневыхъ мочекъ, которыя, какъ извѣстно, при пересадкѣ дерева значительно содѣйствуютъ его укорененію. Небрежность этихъ промышленниковъ заключается еще и въ томъ, что они не пересаживаютъ даже молодые сѣянцы, а просто выдергиваютъ ихъ послѣ прививки на 2, 3 или четвертый годъ лишь на продажу, обрубая при этомъ ихъ длинные вилообразные корни. Многіе здѣшніе хозяева, потративъ значительныя суммы на покупку подобныхъ деревьевъ, пришли къ заключенію, что для разведенія фруктоваго сада не слѣдуетъ пріобрѣтать деревья изъ мѣстностей, лежащихъ значительно южнѣе Пензенской губерніи.

Произведенные училищемъ опыты надъ культурою разнообразныхъ породъ и наблюденія надъ мѣстными климатическими условіями даютъ возможность привести здѣсь нѣкоторыя данныя относительно выбора свойственныхъ для Пензенской губерніи породъ фруктовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустовъ. Единственная порода фруктовыхъ деревьевъ, свойственная и съ выгодою разводимая повсемѣстно въ краѣ, есть яблонь, которая достигаетъ здѣсь при нормальномъ ростѣ до 50 лѣтъ. Остальные породы фруктовыхъ деревьевъ, за исключеніемъ непривитой груши, для коей возрастъ можетъ считаться 60 лѣтъ, представляютъ довольно неопредѣленный срокъ относительно ихъ долговѣчности; изъ плодовыхъ кустовъ тернъ, крыжовникъ, смородина, малина и земляника должны считаться существенною принадлежностію фруктоваго сада. Поэтому, смотря на болѣе или менѣе благопріятное мѣстоположеніе и на введеніе въ культуру тѣхъ или другихъ изъ упомянутыхъ выше породъ, отношеніе доходности садовъ колеблется между 1 и 5.

Принявъ однако въ соображеніе, что иные сады приносятъ доходъ отъ грушъ (собственно грушъ, дуль и бергамотовъ), владимірской вишни, простой сливы и даже морели, слѣдуетъ заключить, что главная причина этой разности въ доходности садовъ зависитъ всего болѣе отъ соотвѣтствующаго выбора мѣстности сообразно требованію каждой породы. Аклиматизированные сорты яблонь выносятъ болѣе

всѣхъ измѣнчивость мѣстнаго климата, за тѣмъ слѣдуетъ груша, потомъ вишня и наконецъ слива.

Соображая всѣ эти данныя и имѣя въ виду, что правильно устроенный фруктовый садъ долженъ заключать разнородныя плантаціи, питомники и школы молодыхъ деревъ и кустовъ, нельзя сомнѣваться въ томъ, что сады въ Пензенской губерніи не только окупаютъ первоначально затраченные на нихъ расходы, а напротивъ оказывается, что плодовые сады могутъ давать весьма удовлетворительные доходы. Приведенный ниже расчетъ покажетъ степень прибыльности этой отрасли хозяйства, но предварительно замѣтимъ, что при этомъ принято въ соображеніе время плодоношенія свойственныхъ краю фруктовыхъ породъ. Такъ напр. привитыя 5-ти лѣтнія яблони, будучи пересажены на мѣста, начинаютъ давать доходъ отъ своихъ плодовъ только на 9 и 10 году послѣ пересадки; этотъ доходъ у иныхъ сортовъ яблонь, наприм. у аниса, апорта и другихъ сортовъ въ урожайные годы съ одного вполнѣ развитаго дерева превышаетъ 20 руб. въ чемъ училище убѣдилось на дѣлѣ, снявъ съ одного дерева болѣе 20 пуд. яблокъ, которымъ средняя рыночная цѣна по 1 руб. за пудъ. Сортъ груши, подъ названіемъ зерновки, при нѣкоторомъ уходѣ, выростаетъ красивымъ правильнымъ деревомъ и даетъ съ 20 года почти ежегодно обильные сборы плодовъ, которые охотно покупаются сельскимъ населеніемъ на сушку и мочку для зимняго лакомства.

Поэтому средняя цѣнность сбора плодовъ въ годъ выразится въ слѣдующихъ цифрахъ:

Отъ	500	деревьевъ	яблонь	по	1 р. 50 к.		750 руб.
»	500	»	грушъ	по	— 30 »		150 »
»	4200	»	вишенъ	по	— 15 »		630 »
»	4200	»	сливъ	по	— 10 »		420 »
»	4200	кустовъ	терну	по	— 10 »		420 »
»	10,800	»	крыжов.	по	— 5 »		540 »
»	10,800	»	смород.	по	— 5 »		540 »
»	10,803	»	малины	по	— 5 »		540 »
»	42,000	»	землян.	по	— 1 »		420 »

На основаніи этихъ данныхъ, по приблизительному расчету средній валовой доходъ съ десятины будетъ равняться всего 490 руб

Вычитая изъ этой суммы годовой расходъ на вознагражденіе садовника по 120 р. и наемъ 2 рабочихъ по 60 р. всего . . . 240 руб.

Слѣдовательно чистаго дохода съ десятины получится. . 250 руб.

*

При учетѣ чистаго дохода съ фруктовыхъ деревъ необходимо руководствоваться слѣдующими соображеніями. Средній возрастъ напр. для яблони можно принять въ 50 лѣтъ, изъ коихъ нужно исключить 20 лѣтъ на первоначальный ростъ, когда дерево не приноситъ еще плодовъ и на неурожайные годы, такъ что для плодоваго дерева остается 30 урожайныхъ годовъ. Полученный средній годовой сборъ плодовъ съ одного дерева перемножить на 30 лѣтъ и затѣмъ произведеніе раздѣлить на число лѣтъ цѣлаго возраста, т. е. на 50 лѣтъ, тогда частное выразитъ средній годовой сборъ плодовъ, который по оцѣнкѣ и составитъ валовой доходъ съ одного дерева въ годъ. Дальнѣйшій процессъ этого учета состоитъ въ перемноженіи полученнаго валоваго дохода: перемноживъ его на число деревъ въ плодовой плантаціи и по вычетѣ изъ этой суммы всѣхъ соотвѣтствующихъ расходовъ по культурѣ опредѣленнаго количества плодовыхъ деревъ, получимъ уже чистый доходъ въ теченіи тогоже періода лѣтъ.

Не малымъ увеличіемъ исчисленной доходности могутъ считаться въ фруктовыхъ садахъ такъ называемые грунтовые сараи, устраиваемые на ограниченномъ пространствѣ земли для посадки въ нихъ наилучшихъ сортовъ грушъ (собственно грушъ и бергамотъ), сливъ черешенъ и вишенъ, не выносящихъ на открытомъ воздухѣ зимнихъ холодовъ. Грунтовые сараи всего удобнѣе выкапывать на покатыхъ мѣстахъ, обращенныхъ къ полудню. На зиму ихъ покрываютъ сверхъ стропилъ только хворостомъ и соломою и деревья не только сохраняются въ нихъ безъ малѣйшаго поврежденія, но и даютъ ежегодно превосходные и обильные плоды. Устройство такого грунтоваго сарая, въ 20 саж. длины и 5 саж. ширины, обходится въ 350 руб. и удобно вмѣщаетъ въ себѣ до 80 деревьевъ, которые могутъ давать средняго годоваго дохода не менѣе 100 руб.

Что же касается до количества фруктовыхъ деревьевъ и кустовъ и пространства, занятаго ими въ садахъ Пензенской губерніи, то полагаемъ не лишнимъ привести здѣсь собранныя по этому предмету свѣдѣнія.

Оказывается, что земли находящейся подъ плодовыми садами въ цѣлой губерніи, всего числится болѣе 613 дес., въ томъ числѣ:

	дес.	саж.
у землевладѣльцевъ	241	559
» городскихъ жителей	162	1747
» духовенства	49	2217
» крестьянъ	159	293

Слѣдовательно площадь подъ фруктовыми садами въ сравненіи съ общимъ пространствомъ Пензенской губерніи, равняющимся 3.478,614 десятинамъ, составляетъ весьма незначительную величину; тоже самое можно замѣтить и по отношенію къ народонаселенію простирающемуся около 1.133.000 жит. обоего пола.

Теперь приведемъ число экземпляровъ на указанномъ пространствѣ, распредѣливъ плодовыя деревья и кусты по породамъ.

	у землевладѣльцевъ.	у горожанъ.	у духовенства.	у крестьянъ.	Всего.
Яблонь	98,006	266,480	20,170	73,630	258,28 6
Грушъ	3,440	987	194	205	4,826
Сливъ	2,445	1,187	345	3	3,980
Вишень	87,120	79,035	29,795	32,509	228,459
Крыжевнику	38,472	27,092	6,273	12,170	84,007
Смородины	58,008	32,184	6,473	15,121	111,789
Малины	78,093	34,950	9,221	11,095	133,359
Терну	7,158	987	267	420	8,832
Всего	372,742	242,902	72,738	144,739	833,538

Съ цѣлью придать этимъ даннымъ больше значенія необходимо привести еще нѣкоторыя частныя данныя, изъ коихъ можно было бы видѣть, въ какой степени развита плодовая культура въ разныхъ мѣстностяхъ губерніи. Для этого удобнѣе всего распредѣлить по уѣздно, показавъ количество деревъ и кустовъ по породамъ въ каждомъ уѣздѣ и придерживаясь того же порядка относительно сословій.

Начнемъ съ землевладѣльцевъ, какъ съ лицъ обдадающихъ наибольшимъ количествомъ деревьевъ.

	Пензенскій.	Саранскій.	Нижеломовскій.	Краснослободс.	Мокшанскій.	Керенскій.	Чембарскій.	Городищенск.	Инсарскій.	Паровчатскій.	Всего
Яблонь . .	19543	11482	14242	6397	15554	8013	7905	6173	2933	5764	98006.
Грушъ . .	1516	165	296	156	194	80	62	80	711	180	3440
Сливъ . .	922	57	116	85	457	.67	271	128	255	87	2445
Вишень . .	24558	12800	15082	4643	6996	8135	3497	3230	1347	6862	87120
Крыжовнику	1902	2540	9086	816	6032	4110	2623	3230	6118	2115	38472
Смородины	14264	3715	15737	971	4919	3869	3011	3535	6145	1842	58008.
Малины. .	25069	13734	8555	1087	9013	4847	3954	3610	5661	2463	78093
Терну . .	597	2370	2870	100	130	110	735	197	—	49	7158
Всего . .	88371	46963	65984	14255	43265	29331	21958	20183	23170	19360	372742

Теперь перейдемъ къ фруктовымъ садамъ городскихъ жителей по уѣздно въ выше показанномъ порядкѣ:

	Пензенскій	Саранскій.	Нижеломовскій.	Краснослободс.	Мокшанскій.	Керенскій.	Чембарскій.	Городищенск.	Инсарскій.	Наровчатскій.	Всего.
Яблонь. . . .	53576	480	656	4446	581	147	4000	359	135	2100	66480
Грушъ . . .	938	—	15	7	6	—	10	—	1	10	987
Сливъ. . . .	1140	—	—	15	6	—	15	—	1	10	1187
Вишень . . .	61578	140	475	3657	125	220	11300	—	1010	530	79035
Крыжовнику	20399	475	1493	720	79	1270	2000	21	25	610	27092
Смородины . .	27303	270	1083	700	138	950	1300	25	15	400	32181
Малины . . .	27309	165	587	608	165	475	5300	16	25	300	34950
Терну . . .	959	5	—	—	3	—	20	—	—	—	987
Всего	193202	1535	4309	10153	1103	3062	27007	421	1632	3960	242902

Фруктовыя деревья и кусты у бѣлаго и чернаго духовенства:

	Пензенскій	Саранскій.	Нижеломовскій.	Краснослободс.	Мокшанскій.	Керенскій.	Чембарскій.	Городищенск.	Инсарскій.	Наровчатскій.	Всего.
Яблонь. . . .	5577	1101	1159	3527	1122	3231	551	548	421	2933	20170
Грушъ. . . .	20	15	14	86	10	10	—	15	5	19	194
Сливъ	207	—	5	37	50	3	18	6	—	19	345
Вишень . .	20731	43	1506	4486	369	819	496	213	52	1080	29795
Крыжовнику. .	861	381	714	1183	844	827	158	421	216	668	6273
Смородины . .	950	191	700	876	746	1078	246	1101	141	444	6473
Малины . . .	2000	279	1562	385	2302	550	221	1460	281	181	9221
Терну	215	10	—	—	—	—	—	10	—	32	267
Всего . . .	30539	2020	5660	10580	5443	6518	1690	3774	1116	5376	72733

Фруктовыя деревья и кусты у крестьянъ:

	Пензенскій	Саранскій.	Нижеломовскій.	Краснослободс.	Мокшанскій.	Керенскій.	Чембарскій.	Городищенск.	Инсарскій.	Наровчатскій.	Всего.
Яблонь. . . .	819	11122	5824	24036	1312	7005	7217	1071	4486	10738	73630
Грушъ	—	67	—	—	70	50	—	—	—	18	205
Сливъ	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	3
Вишень . . .	50	178	740	22607	30	1280	2485	—	3903	1236	32509
Крыжовнику. .	457	387	472	1228	235	349	2164	32	5845	1001	12170
Смородины . .	42	367	563	3265	239	458	3813	120	3880	2377	15121
Малины . . .	108	133	309	325	362	45	1530	60	8076	147	11095
Терну. . . .	400	—	20	—	—	—	—	—	—	—	420
Всего. . . .	1876	12254	7928	51461	2248	9187	1721	1283	27473	15519	144736

Такимъ образомъ въ общей сложности плодовыхъ деревъ по уѣздамъ оказывается у всѣхъ сословій слѣдующее число:

	Пензенскій	Саранскій.	Нижеломовскій.	Краснослободс.	Мокшанскій.	Керенскій.	Чембарскій.	Городищенск.	Инсарскій.	Наровчатскій.	Всего.
Яблонь . . .	79515	24185	21881	38406	18569	18396	19673	8151	7975	21535	258286
Грушъ . . .	2474	247	325	249	280	140	72	95	717	227	4826
Сливъ . . .	2269	57	121	137	513	70	305	134	256	118	3980
Вишень. . .	106917	13161	17803	35393	7490	10454	17778	3443	6312	9708	228459
Крыжовнику .	23619	3783	11765	3947	7190	6556	6845	3704	12204	4394	84007
Смородины .	42559	4543	18083	5812	6042	6355	8370	4781	10181	5063	111789
Малины . .	54486	14311	11013	2405	11842	6017	11005	5146	14043	3091	133359
Терну . . .	2171	2335	2890	100	133	110	755	207	—	81	8832
Итого . . .	314010	62672	83881	86449	52059	48098	64803	25661	51688	44785	833538

Изъ приведенныхъ выше данныхъ видно, что количество яблоневыхъ и вишневыхъ деревъ преобладаетъ надъ всѣми другими породами, за исключеніемъ плодовыхъ кустовъ. И дѣйствительно пензенская губернія въ настоящее время не нуждается въ привозныхъ фруктахъ, а въ очень урожайные годы снабжаетъ ими и другія мѣстности окрестныхъ губерній. Знаніе сортовъ разнообразныхъ породъ плодовыхъ деревъ, соотвѣтствующихъ той или другой мѣстности въ пензенской губерніи принадлежатъ къ области вопросовъ отчасти уже разрѣшенныхъ систематическими опытами Пензенскаго училища садоводства надъ аклиматизаціею растеній, о чемъ впрочемъ и будетъ объяснено въ своемъ мѣстѣ, а теперь перейдемъ къ изложенію о состояніи огородничества въ пензенской губерніи.

ОГОРОДНИЧЕСТВО.

Пензенскому училищу садоводства съ самого основанія его было зм̂енено въ прямую обязанность начать свои дѣйствія поучительнымъ примѣромъ по введенію улучшенной культуры разнородныхъ овощей и эту цѣль училище преслѣдовало съ успѣхомъ, стараясь наглядно знакомить хозяевъ съ надлежащимъ уходомъ за огородными растеніями, такъ что, введя въ своемъ огородѣ постепенно новые разнообразные роды, виды и сорты, училище снабжало любителей потребными сѣменами и практическими указаніями.

Для болѣе успѣшнаго достиженія этой цѣли, съ разрѣшенія Министерства государственныхъ имуществъ по представленію училища съ 1855 года въ весенніе мѣсяцы открывается въ г. Пензѣ торговля преимущественно тѣми садовыми произведеніями, на которыя получались требованія изъ сада весною, когда нуждающемуся покупателю поѣздка въ загородное помѣщеніе училища сопряжена съ многими неудобствами. Благотворныя послѣдствія такой мѣры стали выказываться въ самомъ непродолжительномъ времени, по крайней мѣрѣ успѣхъ по распространенію указаннымъ способомъ огородничества въ краѣ не подлежитъ уже сомнѣнію, что въ свою очередь свидѣтельствуетъ о степени той предпріимчивости жителей и тѣхъ потребностяхъ жизни, которыя обусловливаются степенью сознанія мѣстнымъ населеніемъ практическихъ выгодъ Если кто либо со времени крестьянской реформы обращалъ вниманіе за садовыми и огородными произведеніями, привозимыми въ базарные дни на рынокъ то не могъ не замѣтить, что разнообразіе такихъ произведеній значительно увеличилось. Это объясняется тѣмъ, что произведенія огородничества, воздѣлываемыя и употребляемыя въ пищу однимъ

только землевладѣльческимъ сословіемъ, въ настоящее время производятся и продаются промышленниками въ гораздо большемъ количествѣ, отчего становятся доступными почти для повсемѣстнаго потребленія. Такое явленіе есть уже значительный шагъ въ дѣлѣ распространенія огородничества, главнымъ образомъ въ сельскомъ быту. На рынкахъ г. Пензы, а частью и уѣздныхъ городовъ, своевременно появляются въ продажѣ: артишоки, цвѣтная и брюссельская капусты, ранніе шампиньоны, дыни, арбузы, огурцы, радисъ, салатъ и проч. даже ананасы, персики, абрикосы, шпанская вишня, сливы и т. п.

Все это взятое вмѣстѣ служитъ самымъ убѣдительнымъ доказательствомъ, что мѣстная огородная промышленность шла путемъ постепеннаго развитія и въ настоящее время спустя полвѣка можно съ увѣренностью сказать, что она не только сдѣлалась возможною но и выгодною, а это сознаніе составляетъ самую надежную основу, могущую служить вѣрнымъ залогомъ дальнѣйшаго развитія огородничества въ краѣ, гдѣ оно уже прочно привилось.

Есть не мало примѣровъ, что въ новѣйшее время разныя лица, имѣя значительныя усадьбы, и не оставляя своихъ прямыхъ занятій, начинаютъ промышлять и раннею выгонкою овощей, какъ напр огурцовъ, радиса, салата и другой огородной зелени. Въ Пензѣ въ настоящее время имѣется у разныхъ жителей до 3000 парниковыхъ рамъ, подъ которыми разводятся поменованные овощи для продажи Дыни и арбузы воздѣлываются преимущественно на паровыхъ грядахъ, вслѣдствіе чего являются въ продажѣ несравненно раньше чѣмъ подвозные изъ Саратова.

Въ настоящее время огородничество развивается соотвѣтственно потребностямъ не только около губернскаго города, но и въ большей части уѣздныхъ городовъ Пензенской губерніи или поселившимися тамъ огородниками или мѣстными жителями, владѣющими при своихъ домахъ усадебными землями. Сельское огородничество до освобожденія крестьянъ было достаточно развито въ однихъ только помѣщичьихъ имѣніяхъ, и то лишь въ собственныхъ огородахъ владѣльцевъ. Теперь же при поземельной собственности крестьянъ и увеличеніи общихъ потребностей замѣтно, что пригородныя села и деревни усиливаютъ свои огородныя работы, распространяя въ краѣ разнообразные овощи и въ тоже время увеличивая этимъ производствомъ свои доходы. Обратимся къ фактической сторонѣ дѣла. Всякому извѣстно, до какихъ раз-

мѣровъ можетъ достигнуть огородная промышленность при благопріятныхъ условіяхъ на малоземельныхъ угодьяхъ ростовскихъ огородниковъ (Ярославской губерніи), торгующихъ зеленымъ горошкомъ и цикоріемъ: подобнаго же рода промышленность развита вблизи г. Пензы въ селѣ Безсоновкѣ почти исключительно лукомъ. Причисляя этотъ промыселъ къ разряду мѣстнаго огородничества и желая показать степень выгодности его для крестьянъ, полагаемъ неизлишнимъ привести здѣсь нѣкоторыя небезъинтересныя данныя объ огородничествѣ села Безсоновки, добытыя при содѣйствіи Училища.

Село Безсоновка находится въ 12 верстахъ къ сѣверу отъ Пензы, на луговой сторонѣ рѣки Суры, протекающей отъ него приблизительно на разстояніи одной версты. Поля и усадьбы крестьянъ, расположены на небольшомъ склонѣ около рѣки, которая при весеннемъ разливѣ иногда затопляетъ не только часть полей, но и ближайшія къ ней крестьянскія усадьбы. Мѣстность можетъ быть названа низмѣнною и открытою склономъ къ югозападу. Почва считается крестьянами черноземомъ, что по ихъ понятію выражаетъ очень плодородную землю, но въ дѣйствительности она состоитъ изъ иловатоглинистаго супеска, смѣшаннаго съ черноземомъ, нанесеннымъ въ теченіи времени изъ болѣе возвышенныхъ мѣстъ крестьянскихъ же угодій. Почва при такомъ мѣстоположеніи полей естественнымъ путемъ удобрялась съ незапамятныхъ временъ сама собою, но въ ущербъ производительности расположенныхъ выше земель. И дѣйствительно, произведенныя нами въ настоящемъ году подробныя изслѣдованія этой промышленности показали, что хотя черноземный слой почвы, образовавшійся вышесказаннымъ путемъ весьма глубокъ, но производительность даже и этой почвы становится однакоже замѣтно годъ отъ году скуднѣе, и нѣкоторые хозяева, имѣющіе свои поля или усадьбы на покатостяхъ, лишаются уже въ настоящее время урожая. Такое явленіе есть слѣдствіе частью мѣстоположенія, а частью и истощенія Безсоновской земли, такъ какъ послѣдняя никогда ничѣмъ не была удобряема. Поэтому весьма естественно, что наносный слой чернозема въ низменностяхъ становится постепенно на столько менѣе производительнымъ,на сколько выше лежащія мѣстности оказываются неплодородными, именно вслѣдствіе того, что запасъ питательныхъ веществъ истощается и ничѣмъ не вознаграждается. Нѣкоторые огороды, расположенные на крутизнахъ, въ дѣйствительсти пред-

ставляютъ одну только глину, точно также и мѣста менѣе покатыя —одинъ только песокъ; ясно, что отъ подобныхъ почвъ напрасно было бы ожидать урожая безъ приложенія усиленнаго труда и удобренія.

Временно-обязанные крестьяне села Безсоновки, согласившись со времени уничтоженія крѣпостнаго права на оброчныя условія, занимаются съ незапамятныхъ временъ разведеніемъ преимущественно лука, картофеля и другихъ огородныхъ растеній, какъ-то: моркови, свеклы, рѣдьки, радиса, гороха и капусты. Зажиточность Безсоновцевъ тѣмъ болѣе замѣчательна, что крестьяне, по малоземельности почти вовсе не занимаясь хлѣбопашествомъ, исправно и своевременно уплачиваютъ слѣдующія съ нихъ подати и повинности. Огородная промышленность обезпечиваетъ вполнѣ ихъ потребности и нужды въ сельскомъ быту.

Начало развитія луковичной промышленности села Безсоновки не можетъ быть въ точности изслѣдовано черезъ посредство мѣстныхъ крестьянъ, по крайней мѣрѣ даже столѣтніе старожилы при собираніи настоящихъ свѣдѣній отзывались, что не могутъ ничего сообщить по этому предмету, будучи однакоже увѣрены, что ихъ дѣды и прадѣды занимались разведеніемъ рѣпчатаго лука. Равнымъ образомъ нѣтъ указаній, что именно первоначально побудило ко введенію въ Безсоновкѣ столь свойственнаго мѣстности и выгоднаго для крестьянъ занятія. Что эта промышленность далеко не новая, что разведеніе лука появилось помимо вліянія Пензенскаго училища садоводства и что жители Безсоновки вполнѣ освоились съ нею, можно судить по особому, рѣзко выдѣляющемуся отъ прочихъ селъ, виду постройки ихъ домовъ, служащихъ вмѣстѣ и хранилищемъ для луку. Оригинальность этой постройки невольно бросается въ глаза; по наружности домовъ можно принять ихъ за трехъэтажные; окна помѣщены съ уличной стороны на такой высотѣ, которая соотвѣтствуетъ по крайней мѣрѣ среднему этажу. Но въ сущности постройки эти чрезвычайно удобно приспособлены къ сбереженію лука какъ на продажу, такъ и на посѣвъ. Внутренность подобныхъ избъ имѣетъ 4-хъ саженную высоту; нижняя треть отгорожена поломъ и служитъ подваломъ для рѣпчатаго лука, картофеля и проч. Средняя треть составляетъ жилье хозяина, а въ верхней части отгороженной легкимъ потолкомъ, называемомъ полатями, сберегается сѣянецъ для производства отъ него рѣпчатаго лука. Воздѣлываніе лука въ селѣ Безсоновкѣ пріобрѣло всеобщую извѣстность да-

же въ болѣе отдаленныхъ губерніяхъ и составляетъ почти исключительную промышленность мѣстныхъ поселянъ. Впрочемъ промыселъ этотъ не всегда сопровождается удачею, иногда онъ вовлекаетъ хозяина въ значительные убытки или въ случаѣ неурожая или въ случаѣ низкихъ цѣнъ на лукъ, какъ это будетъ объяснено дальше.

Безсоновка занимается воздѣлываніемъ преимущественно рѣпчатаго лука (Allium Cepa). Растеніе это можно принять за трехлѣтнее, хотя ботаниками и считается двулѣтнимъ, именно потому, что посѣянныя весною сѣмена даютъ къ осени перваго года лишь небольшія луковки, которыя будучи посажены слѣдующею весною, образуютъ извѣстный въ продажѣ рѣпчатый лукъ. Такая луковица, будучи опять посажена въ ближайшую весну, идетъ уже въ цвѣтовую стрѣлку, принося лишь къ осени третьяго года сѣмена. При заготовленіи рѣпчатой луковицы не рѣдко отдѣляются отъ нея отпрыски, превращающіеся къ осени въ молодыя луковицы, тождественныя съ сѣянцами, произведенными обыкновенно сѣменами. Лукъ такъ называемый зеленый буданъ (Allium fistulosum) вовсе не сѣется Безсоновскими крестьянами. Количество земли подъ лукомъ въ общей сложности простирается до 342 десятинъ, въ томъ числѣ 240 десятинъ на добываніе собственно рѣпчатаго лука въ поляхъ и 102 десят. на воспитаніе сѣянцевъ и луковицъ для сбора сѣмянъ въ огородахъ Остальная полевая земля села Безсоновки 153 десятины засѣвается картофелемъ, равно и остальная часть огородовъ 103 десят. прочими вышеупомянутыми овощами. Слѣдовательно вся производительность какъ лука, такъ и картофеля и прочихъ овощей, распространена на 598 десятинахъ, которыя ежегодно дѣлятся по жеребью между 703 домохозяевами.

Приведемъ здѣсь по этому предм ту экономическія данныя. Расходы на обработку земли подъ лукъ и вообще на уходъ по воздѣлыванію этого растенія можно принять для одной десятины въ 2400 к с по среднимъ рыночнымъ цѣнамъ въ слѣдующихъ числахъ:

СТАТЬИ РАСХОДА.	Расходъ въ рубляхъ. Рѣпчатый лукъ.	Лукъ сѣянецъ.	Для сѣмянъ рѣпч. лука.
1) Весенняя вспашка земли 2 раза по 2 руб.	4.	4.	4.

2) Перекопка по вспаханной землѣ бороздъ шириною въ польскую лопату, а глубиною въ два заступа для устройства грядъ, въ 2 арш. ширины, требуется 10 копальщиковъ по 60 к.	6.	6.	6.
3) Выгребаніе изъ бороздъ земли и равненіе грядъ 10 выгребальщиковъ, по 30 к.	3.	3.	3.
4) Посѣвъ сѣмянъ въ разбросъ одинъ сѣяльщикъ	»	½.	»
5) Засыпка посѣянныхъ сѣмянъ землею изъ бороздъ въ полпальца, 10 засыпальщиковъ, по 30 к.	»	3.	»
6) Посадка сѣянцевъ и крупнаго лука въ квадратномъ разстояніи отъ 3 до 4-хъ вершковъ 20 садильщицъ, по 25 к. . .	5.	»	5.
7) Полотье засаженныхъ грядъ 2 раза въ лѣто 60 женщинъ, по 15 к.	9.	9.	9.
8) Выдергиваніе луковицъ изъ грядъ 30 женщинъ, по 15 к.	4½	4½	»
9) Срѣзка сѣмяноносныхъ стеблей по созрѣваніи сѣмянъ, уборка оказавшихся у корней молодыхъ луковицъ, обмолачиваніе и очистка сѣмянъ 30 жен., по 15 к.	»	»	4½
10) Отвозка лука въ сараи (собранный урожай равняется 3000 пудовъ безъ очистки) на разстояніи отъ 1 до 5 верстъ 15 подводъ по 50 к.	7½	»	»
11) Отвозка лукъ-сѣянца изъ города въ неочищенномъ видѣ въ количествѣ 1000 пудовъ, 4 подводы, по 50 к.	»	2.	»
12) Очистка лука въ сараяхъ и его сортировка на 3 разряда, именно: на крупный-рѣпку, на средній и мелкій сѣянецъ, съ уборкою его въ подвалъ или на полати) 80 женщинъ, по 15 к.	12.	»	»
13) Очистка лукъ-сѣянца, его сортировка и уборка на полати въ избу 40 женщинъ, по 15 к.	»	6.	»

14) Арендная плата земли по средней цѣнѣ (плата колеблется отъ 7 до 15 р. за десятину)	11.	11.	11.
15) Стоимость 100 четвериковъ сѣянцевъ для посадки, по 1 р. 50 к.	150.	»	»
16) 10 пудовъ сѣмянъ на посѣвъ, по 20 р.	»	200.	»
17) 1000 четвериковъ лучшаго рѣпчатаго лука, на посадку для полученія сѣмянъ, по 25 к.	»	»	250.
Итого	212.	249.	292½

Такимъ образомъ среднiй расходъ на воздѣлываніе одной десятины луку въ селѣ Безсоновкѣ составляетъ . . . . 276½ » »

СТАТЬИ ДОХОДА.

Что же касается до урожайности лука, то она выражается съ одной десятины слѣдующими цифрами:

1) Среднiй урожай рѣпчатаго луку всего составляетъ 2000 мѣръ или четвериковъ, на сумму по средней продажной цѣнѣ въ 25 к. за мѣру	500	»	»
2) Среднiй урожай лукъ-сѣянца равняется 500 мѣрамъ, и считая мѣру по средней цѣнѣ въ 1 р. 50 к., получится. . . .	»	750.	»
3) При самомъ скудномъ урожаѣ получается сборъ луковичныхъ сѣмянъ съ одной десятины до 25 пуд., по средней цѣнѣ въ 20 р. за пудъ	»	»	500.
Итого	500	750	500

Слѣдовательно среднiй доходъ получается съ десятины 583 руб. 33⅓ коп.

Показанный расчетъ луковичной промышленности села Безсоновки выставленъ приблизительно вѣрно, по крайней мѣрѣ насъ нельзя заподозрить въ намѣреніи увеличить доходность, такъ какъ всякій можетъ убѣдиться слѣдующими фактическими примѣрами обильныхъ сборовъ. Такъ намъ сообщено хозяевами, что рѣпчатый лукъ

въ иные годы давалъ изъ 4 мѣръ, или отъ 1120 луковицъ, до 16 фунтовъ сѣмянъ, что составило бы съ десятины 200 пудъ, а лукъ-сѣянца иногда получается на квадратной сажени до полумѣры и даже болѣе,—что составило бы съ десятины въ 2400 кв. саж., считая въ томъ числѣ 400 к. с. на борозды, до 1000 мѣръ и луку рѣпчатаго отъ 4000 до 5000 мѣръ. Придерживаясь поэтому вышепоказанной средней нормальности урожая этого овоща, можно принять за достовѣрное, что село Безсоновка ежегодно производитъ рѣпчатаго луку на исчисленномъ пространствѣ земли не менѣе 65 тысячъ четвертей, затѣмъ лукъ-сѣянца около 3250 четвертей и луковичныхъ сѣмянъ около 1250 пудъ. Такое количество этихъ произведеній равняется средней стоимости болѣе 200 т. р. исключая же изъ этой суммы исчисленный выше среднiй расходъ на обработку всѣхъ 342 десятинъ, чистый доходъ выразится цифрою около 106 т. р., которые, будучи раздѣлены между 703 домохозяевами, даютъ каждому болѣе 150 руб. прибыли. При этомъ требуется еще замѣтить, что вычисленный расходъ на обработку земли показанъ по средней оцѣнкѣ наемнымъ трудомъ, между тѣмъ какъ на дѣлѣ большая часть работъ или по крайней мѣрѣ на половину, производятся собственнымъ семействомъ, что также служитъ къ увеличенiю доходности этой промышленности. Безсоновскiй лукъ имѣетъ довольно обширный сбытъ. Независимо того, что рѣпчатый лукъ самими производителями развозится въ огромномъ количествѣ во всѣ города и главныя села Пензенской, Саратовской и частью Симбирской губернiй, получаются значительныя требованiя на Безсоновскiй лукъ-сѣянецъ: въ Казань, Самару, Симбирскъ и даже въ Уфу и Оренбургъ. При хорошемъ урожаѣ зерновыхъ хлѣбовъ, Безсоновцы мѣняютъ рѣпчатый лукъ на зерновой хлѣбъ, не иначе однакоже, какъ на рожь, а именно мѣру луку за мѣру ржи, но иногда гоняясь за большими барышами, они отправляются, не разузнавши обстоятельно объ урожаѣ хлѣба, въ очень отдаленныя мѣстности, гдѣ цѣнность этого овоща далеко не удовлетворяетъ ихъ ожиданiямъ: въ такихъ случаяхъ за мѣру лука имъ не даютъ даже и гарнца ржи. Въ этихъ случаяхъ столь рискованное предпрiятiе отзывается для нихъ довольно ощутительнымъ убыткомъ.

Второстепенную важность имѣетъ у Безсоновцевъ разведенiе прославившаго ихъ картофеля и другихъ овощей. Картофель доставляетъ имъ чистаго дохода отъ 80 до 90 р. съ десятины, такъ какъ онъ имѣетъ несомнѣнный сбытъ въ г. Пензѣ. Безсоновскiй карто-

фель на видъ весьма чистъ и гладокъ, а въ разваркѣ мучнистъ и вкусенъ. Онъ никогда не страдалъ отъ болѣзни и хотя въ мокрое лѣто клубни дѣлаются съ виду нѣсколько жесткими, но не теряютъ своего вкуса.

Отъ воздѣлыванія прочихъ овощей каждый домохозяинъ имѣетъ, за вычетомъ стоимости труда, еще около 5 руб. Слѣдовательно каждый Безсоновскій домохозяинъ въ общей сложности получаетъ отъ огородной промышленности, не смотря на вышеуказанную ихъ малоземельность, до 200 р. денежной выручки,—что вполнѣ его обезпечиваетъ. Въ другихъ селеніяхъ, находящихся вблизи г. Пензы, огородная культура, хотя и далеко ниже стоитъ Безсоновской, но нѣкоторыя селенія однако прославились производствомъ отдѣльнымъ огородныхъ произведеній, такъ напрям. Вазерки—капустою, огурцами, морковью и петрушкою, Чемодановка и Кривозеровка—капустою, Барденка—зеленымъ лукомъ.

Изъ изложеннаго выше ясно, что огородничество въ Пензенской губерніи не только въ Безсоновкѣ, гдѣ спеціальная культура лука значотельно улучшилась и усилилась, но и во многихъ другихъ мѣстностяхъ, начинаетъ получать то значеніе, достиженіе коего было цѣлію учрежденнаго въ г. Пензѣ Училища садоводства.

АКЛИМАТИЗАЦІЯ РАСТЕНІЙ.

Пензенское училище садоводства съ цѣлью содѣйствовать распространенію въ краѣ полезныхъ растеній старалось по возможности расширить по этому предмету кругъ своихъ дѣйствій производствомъ систематическихъ опытовъ по акклиматизаціи растеній, преимущественно тѣхъ видовъ, которые, по требованію своему относительно климата ихъ родины, близко подходятъ къ Пензенской губерніи.

Задача акклиматизаціи, какъ извѣстно, состоитъ въ томъ, чтобы опредѣлить крайніе предѣлы возможнаго распространенія извѣстныхъ породъ растеній и разрѣшеніе ея становится болѣе затруднительнымъ, когда для опыта берутъ многолѣтнія растенія, такъ какъ въ этомъ случаѣ нерѣдко усилія нѣсколькихъ лѣтъ приводятъ къ отрицательнымъ результатамъ. Вотъ почему предварительно осуществленія опыта необходимо собрать множество данныхъ, на основаніи которыхъ вѣроятность успѣха допускала-бы большую возможность. Акклиматизація разнородныхъ сортовъ преимущественно древесной растительности въ плантаціяхъ училищнаго сада привела къ весьма удовлетворительнымъ результатамъ, о которыхъ впрочемъ въ свое время было уже заявлено въ печати *). Въ виду этого полагаемъ излишнимъ перечислять здѣсь всѣ опыты, произведенные училищемъ въ теченіи 50 лѣтъ, тѣмъ болѣе, что многіе изъ нихъ утратили свое значеніе, а потому ограничимся лишь тѣми указаніями, которыя по существу своему представляютъ интересъ, ознакомивъ читателя съ тѣмъ, что именно усвоено училищемъ изъ растительнаго царства.

---

*) Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ за 1848 годъ, ч. XXII, Отд. IV и Журналъ Пензенскаго Общества Сельскаго Хозяйства за 1860 годъ.

Прежде всего замѣтимъ, что опыты аклиматизаціи надъ древесными растеніями показали наглядно, что произведенія, выписанныя изъ мѣстностей, гдѣ средняя температура выше подобной же температуры Пензы, привели къ неудовлетворительнымъ результатамъ.—Такое явленіе можетъ быть объяснено не столько разностью годичной температуры, сколько разностью повышенія и пониженія суточной температуры по временамъ года, далѣе степенью продолжительности лѣта и общаго количества теплоты и равномѣрнымъ выпаденіемъ влаги въ періодъ роста и наконецъ разностью качествъ почвы, защищенностью мѣстоположенія, пріемами культуры и многими другими, хотя и второстепенными, условіями. Вліяніе всѣхъ этихъ условій на общій ходъ роста деревьевъ неотразимо и пріобрѣтаетъ особенное значеніе для плодовой культуры въ такомъ учрежденіи, какъ училищный садъ, гдѣ фруктовый питомникъ имѣетъ цѣлью распространять въ краѣ воспитываемые въ нихъ такіе сорты деревъ и кустовъ, которые, по мѣстнымъ условіямъ, оказываются наиболѣе выгодными и полезными.

Раньше были приведены встрѣченныя неудобства при разведеніи фруктовыхъ садовъ въ Пензенской губерніи покупкою молодыхъ деревъ у золотовскихъ крестьянъ Саратовской губерніи, которые, въ видахъ прибыльной торговли, стараются распространять свои деревья въ возможно отдаленныя мѣстности; но опытъ показалъ, что при этомъ не слѣдуетъ упускать изъ виду климатическихъ и почвенныхъ условій, по необходимости ограничивающихъ районъ разведенія фруктовыхъ породъ, полагая имъ естественныя границы. И дѣйствительно, перенесеніе извѣстнаго сорта какой либо плодовой породы изъ одной мѣстности въ другую неминуемо должно отразиться на взятый сортъ, измѣняя его свойства сообразно новымъ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ. Изъ сказаннаго вытекаетъ тотъ выводъ, что районъ для плодоваго разсадника съ цѣлью распространенія деревъ и кустовъ въ сущности не можетъ быть слишкомъ обширенъ, такъ какъ въ интересахъ дѣла деревья слѣдуетъ разводить съ самой молодости, по возможности, въ одинаковой почвѣ, свойственной той или другой породѣ, съ тою, куда деревья должны быть окончательно пересажены. Пензенское училище убѣдилось на опытѣ, что прививки, выращенные на тощей почвѣ, будучи пересажены въ лучшій грунтъ, обнаруживаютъ слишкомъ сильный ростъ, развивая изобильное количество лиственныхъ частей въ ущербъ качеству и количеству плодовъ. Такіе же отрицательные,

результаты получаются и въ томъ случаѣ, когда роскошно растущія деревца въ сильно плодородной почвѣ разсадника, перенесены въ худшій грунтъ, такъ какъ при этихъ условіяхъ они неминуемо обнаруживаютъ слабый ростъ.

Изъ древесныхъ растеній, выписанныхъ Пензенскимъ училищемъ въ осеннее время изъ разныхъ мѣстъ, какъ-то: изъ Москвы, Воронежа, Константинограда, Екатеринославля, Императорскаго Никитскаго сада, Дерпта, Риги и др., не смотря на немедленную по полученіи ихъ посадку въ грунтъ, рѣдкій экземпляръ могъ перезимовать подъ самою тщательною покрышею; но тѣже растенія, выписанныя весною, дали по видимому уже болѣе удовлетворительные результаты, хотя на общій ростъ и качество плодовъ, какъ выше было замѣчено, новыя условія не могли не отразиться, съ чѣмъ однако же промышленная культура нерѣдко примиряется, предпочитая получать плоды хотя и худшаго качества. Все это подтверждаетъ не разъ уже высказанное положеніе, состоящее въ томъ, что, при чувствуемой въ настоящее время потребности введенія въ хозяйствахъ культуры фруктовыхъ деревъ, наиболѣе целесообразнымъ было-бы обзавестись при каждомъ помѣстьи небольшимъ питомникомъ, въ которомъ подготовлялись-бы молодыя деревья соотвѣтственныхъ данной мѣстности сортовъ.

Знаніе сортовъ, наиболѣе соотвѣтствующихъ данной мѣстности, представляетъ вопросъ, разрѣшеніе котораго зависитъ отъ мѣстнаго садоваго заведенія, предпринявшаго съ этою цѣлью рядъ систематическихъ опытовъ въ теченіи довольно продолжительнаго времени. Въ этомъ отношеніи Пензенское училище садоводства сдѣлало не мало удачныхъ попытокъ, такъ что, по указанію его, можно уже смѣло выписывать молодыя деревья или еще лучше черенки желаемыхъ разновидностей для прививки на дичкахъ, разведенныхъ въ питомникѣ при каждомъ хозяйствѣ Пензенской губерніи; въ послѣднемъ случаѣ хотя нѣсколько и хлопотливо, но за то есть возможность получать вполнѣ доброкачественныя деревья, разумѣется при непремѣнномъ условіи быть знакомымъ съ улучшенными пріемами плодовой культуры.

Выписанные училищемъ прививочные черенки многихъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ изъ мѣстностей, подходящихъ по многимъ условіямъ къ Пензенской губерніи, будучи привиты къ мѣстнымъ дичкамъ въ питомникѣ училищнаго сада, дали вполнѣ удовлетворительные результаты, такъ что ихъ можно считать уже акклиматизированными;

при чемъ однимъ изъ важныхъ условій для успѣха дѣла требуется, чтобы черенки были взяты отъ здоровыхъ маточныхъ деревъ съ хорошо вызрѣвшею древесиною.

Далѣе слѣдуетъ замѣтить, что разведенныя въ училищномъ саду выписанными сѣменами экзотическія древесныя породы имѣли въ дѣлѣ акклиматизаціи несравненное преимущество предъ растеніями тѣхъ-же породъ, пріобрѣтенныхъ въ видѣ отдѣльныхъ экземпляровъ.

Лучшимъ результатомъ успѣшной акклиматизаціи можно считать то, что отъ сѣмянъ, полученныхъ уже съ деревъ, привитыхъ на экземплярахъ, выращенныхъ изъ выписанныхъ сѣмянъ, произведены здоровые экземпляры. Выведенные этимъ путемъ деревья должны быть признаны по требованію акклиматизаціи вполнѣ освоенными съ мѣстнымъ климатомъ, хотя качество плодовъ не будетъ достигать той-же степени, какъ въ ихъ отечествѣ. Слѣдовательно, растеніе можно считать уже акклиматизированнымъ, коль скоро оно, будучи посажено въ грунтъ на открытомъ воздухѣ, приноситъ плоды съ зрѣлыми сѣменами, способными производить подобныя ихъ родителямъ особи.

Такимъ образомъ постепеннымъ рядомъ опытовъ въ теченіи десятковъ лѣтъ училищный садъ обогатился многочисленными сортами особенно плодовыхъ породъ, имѣющихъ весьма важное значеніе въ садовой культурѣ, частью для открытаго воздуха, а частью для грунтовыхъ сараевъ; изъ плантацій-же училища, благодаря умѣреннымъ цѣнамъ, доступнымъ даже для малозажиточныхъ поселянъ, полезные сорты постепенно переходили и въ настоящее время переходятъ въ разныя мѣстности не только Пензенской, но и другихъ окрестныхъ губерній.

Не вдаваясь въ подробный перечень разнородныхъ сортовъ, считаемъ однакоже небезъинтереснымъ остановить вниманіе на болѣе важнѣйшихъ сортахъ, распредѣливъ ихъ по породамъ. Такъ изъ 200 сортовъ яблонь мы укажемъ лишь на нѣкоторые, переносящіе холодныя зимы безъ покрышки; напр. Алебастръ бѣлый, Ананасовое, Анисъ (разн.), Антоновка, Астраханское, Апортовое, Бонкретьенъ Бокальное (Золотовское), Боровинка, Бѣль (разн.), Гравенштейнъ, Грушевка сладкая, Зеленка, Кальвиль (разн.), Крупинка (золотовское), Короткостебель (разн.), Крымское, Mogul grosser, Muscatapfel, Schafsnase, Herbstripp'ь, Рамбуръ красный зимній, Ренетъ бордсдорфскій, лифляндскій, Ренетъ англійскій и др., Рѣпчатое, Синапъ красный и черный, Сквозное (разн.), Скрижапель, Султанское, Укропное красное и

сѣрое, Царскій шипъ, Чугунка зеленая, Шампанское, Штетинское желтое, Charlottenthaler и др.

Теперь мы перейдемъ къ грушѣ. Сорты этой породы требуютъ защищенной отъ сѣвера и востока мѣстности и достаточной покрыши на зиму, а потому ихъ предпочитаютъ воспитывать въ видѣ шпалеръ подлѣ стѣнъ и въ грунтовыхъ сараяхъ. Изъ 50 сортовъ упомянемъ лишь о нѣкоторыхъ: Безсѣмянная, Бергамотъ (Bergamotte Coloma, B. Crassane, B. Sylvange), Бонапартъ, Бонкретьенъ, Виргулезъ, Doyenné d'hiver, D. gris, Дуля скороспѣлка, Duchesse d'Angoulême, Marie Louise, Grüne Tafelbirne, Beurré d'Alexandre, B. d'Aramberg, B. de Bourchard, B. de Reims, B. rouge et blanc, Poire St Poire, St. Germain и др.

Изъ 50 сортовъ вишень и черешень, требующихъ покрыши, если морозъ превышаетъ—20° R. и потому съ успѣхомъ растущихъ въ грунтовыхъ сараяхъ, можно указать между прочимъ на слѣдующіе: Griotte d'Allemagne, Marquise, Montmorency, Doppelte Morelle, Lothmorelle, Bigarreau Napoleon, B. Richelieu, B. Winkler, B. violet, B. noir hâtif, Lauermans bunte Knorpelkirsche, Mai Duc, Gelbe Herzkirsche, Frühe bunte Mai-Herzkirsche и др.

Сливъ въ училищномъ саду разведено до 40 сортовъ, которые для успѣшнаго своего роста требуютъ защищенной съ сѣвера и востока мѣстности, а на зиму — достаточной покрыши; поэтому ихъ предпочитаютъ воспитывать въ видѣ шпалеръ подлѣ стѣнъ, обращенныхъ на полдень и въ грунтовыхъ сараяхъ.

Упомянемъ здѣсь о нѣкоторыхъ изъ нихъ: Doppelte orange Aprikosenpflaume, Grosse blaue Herrenpflaume, Gr. bl. Eierpflaume, grosse gelbe Jeffersons, Washington, Damas blanc, Mirabelle double (Drap d'or), Royale hâtive, Perdrigon rouge, Reine-Claude van-Mons, Grüne-Zwetsche, Dattel-Zwetsche и др.

Изъ остальныхъ фруктовыхъ породъ укажемъ еще на абрикосы, персики, виноградъ, грецкіе орѣхи, орѣшникъ и плодовые кусты.

Изъ 20 сортовъ абрикосъ заслуживаютъ вниманія: Abricot d'Angaumois, d'Ananas, de Breda, de Hollande, Royal orange, Prinicesse, Abricot-Pêche и др.

Изъ 25 сортовъ персиковъ укажемъ на слѣдующіе: Venus blanc, Double Montagne, Pêche-Abricot, Washinhton, Madelaine blanche, Grosse Mignonne, Teton de Venus, Nectarine Hule и др.

Относительно винограда (Vitis vinifera) замѣтимъ, что его вырастили сѣменами изъ двухъ кавказскихъ мелкоягодныхъ сортовъ. Ви-

ноградъ возделывается въ училищномъ саду на шпалерахъ и ежегодно изобилуетъ плодовыми кистями, которыя въ теплое лѣто вполнѣ вызрѣваютъ около половины сентября. Виноградныя лозы осенью спускаются съ шпалеръ и закрываются на зиму близлежащею землею, что даетъ имъ возможность ежегодно перезимовывать безъ малѣйшаго поврежденія.

Въ настоящее время въ училищной плантаціи числится 15 сортовъ виноградной лозы, изъ коихъ укажемъ между прочимъ на слѣдующіе: Chasselas blanc, Ch. rouge, Franc pinot, Malvoisier rouge d'Italie, Muscat noir hatif, Pinot-noir, Piedro Ximènés, Saint Laurent, Кишмишъ круглый и др.

Изъ орѣховъ въ саду училища имѣются слѣдующіе виды: Juglans Regia, americana, viscosa, serotina, cathartica, cinerea, nigra. Всѣ эти виды, выписанные частью изъ Екатеринославля, частью изъ южнаго берега Крыма молодыми саженцами, вымерзали въ пензенскомъ климатѣ на первый же годъ послѣ ихъ посадки подъ наилучшею покрышею. Совершенно другіе результаты были получены отъ посѣва указанныхъ видовъ сѣменами, такъ что выращенныя изъ нихъ деревья не только сохранились здоровыми и не пострадали отъ холодовъ, но нѣкоторые изъ нихъ, напр. черный орѣхъ (Juglans nigra), сѣрый (Jugl. cinerea), слабительный (Jugl. cathartica), достигшіе въ настоящее время 16 лѣтняго возраста, и имѣющіе въ діаметрѣ отъ 3 до 5 вершковъ, служатъ не малымъ украшеніемъ училищнаго сада. Нѣкоторые экземпляры уже по нѣскольку разъ цвѣли, а одно дерево чернаго орѣха дало въ 1867 году два плода, которые однакоже по краткости лѣта не вполнѣ вызрѣли.

Изъ другихъ видовъ наиболѣе чувствительнымъ къ холодамъ оказывается грецкій или волошскій орѣхъ (Jugl. regia), выведенный въ училищной плантаціи тоже изъ сѣмянъ; онъ подмерзаетъ даже будучи хорошо закутаннымъ, хотя потомъ весною снова пускаетъ изъ нижней части ствола довольно сильные побѣги, которые къ сожалѣнію не достигаютъ въ теченіи лѣта полной зрѣлости, чрезъ что на слѣдующую зиму они подвергаются той же участи.

Не смотря на это грецкій орѣхъ, по зелени листьевъ и пріятному ихъ запаху, предпочитаютъ всѣмъ остальнымъ видамъ и охотнѣе высаживаютъ его въ садъ, какъ дерево служащее украшеніемъ.

Изъ плодовыхъ кустовъ разводятся: крыжовникъ, смородина, малина, земляника, орѣшникъ (фундуки) и айва (Cydonia vulgaris). Мы упомянемъ здѣсь о лучшихъ сортахъ—крыжовника: Goliath rouge, Great

Mogul rouge, Cardinal rouge, Large Harrisson blanc, Massons Hercules и друг.; смородины: вишнеплодная (Kirschjohannisbeere), бѣлая, красная, розовая, пестрая, черная, зеленая и др.; малины: Fastolff, Malteser (Jaune de Malte), Framb. des quatre saisons, Американская темнокрасная и др.; земляники: Ананасная, Виргинская, Испанская, Roseberry, Чилійская, Comte de Flandres, Duke of Brabant, Myatt's prolific, Princesse of England, Triomphe de Gand, Parisienne и др.

Что же касается до деревьевъ и кустарниковъ, служащихъ для украшенія, то училищный садъ обладаетъ весьма многочисленными сортами, разведеніе коихъ заслуживаетъ распространенія. Такъ, между прочимъ, училище имѣетъ прекрасную коллекцію сѣверо-американскихъ видовъ ясеня (Fraxinus), акклиматизированныхъ въ послѣдніе 15 лѣтъ частію выращиваніемъ ихъ изъ сѣмянъ, а частію прививкою на обыкновенный мѣстный сортъ (Fraxinus excelsior). Изъ 15 видовъ ясеня, переносящихъ зиму безъ закутыванія, самый роскошный ростъ обнаруживаетъ орѣхолистный ясень (Fr. viridis), приносящій ежегодно изобильныя сѣмена и составляющій одно изъ красивѣйшихъ деревъ.

Дикій или конскій каштанъ (Aesculus Hyppocastanum), выращенный изъ собственныхъ сѣмянъ училища, оказывается несравненно прочнѣе, чѣмъ экземпляры, выведенные изъ выписанныхъ сѣмянъ.

Канадское дерево (Gymnocladus canadensis)—одно изъ красивѣйшихъ растеній Сѣверной Америки, выращенное тоже изъ сѣмянъ, уже въ теченіи 6 лѣтъ переноситъ зиму на открытомъ воздухѣ; правда, экземпляръ этого растенія не обнаруживалъ до сихъ поръ слишкомъ сильнаго роста, тѣмъ не менѣе, всматриваясь ближе нельзя сомнѣваться въ томъ, что медленность въ его ростѣ есть результатъ чисто мѣстныхъ условій и не заключаетъ въ себѣ, повидимому, никакихъ болѣзненныхъ признаковъ.

Не менѣе интересный экземпляръ такъ называемаго Карказана (Aristolochia Sipho), впервые появившійся въ Пензенской губерніи, былъ выведенъ въ училищномъ саду въ 1855 году изъ выписанныхъ сѣмянъ. Это вьющееся древесное растеніе, родиною коего принимаютъ Сѣверную Америку, служитъ въ настоящее время какъ образецъ возможности акклиматизаціи многихъ экзотическихъ породъ; оно красуется на видномъ мѣстѣ училищныхъ цвѣтниковъ. Карказанъ, отличающійся красотою зелени и оригинальнымъ устройствомъ своихъ цвѣтовъ, можетъ безъ вреда переносить Пензенскія зимы при непремѣнномъ условіи опускать осенью гибкіе стебли съ под-

держивающихъ ихъ кольевъ или трельяжа, и прикрывать на зиму сухими древесными листьями или даже однимъ сѣномъ.

Разные виды рябины (Sorbus), лоха или дикой маслины (Eleagnus), вяза (Ulmus), бобовника (Gleditschia), далѣе облепиха (Hipp ophaë rhamnoides), жизненное дерево (Thuja occidentalis), бальзамическая сосна (Pinus balsamifera), лиственница (Pinus Larix), веймутовая сосна (Pinus Strobus), красная сосна (Pinus rubra) и др., а также и множество разновидностей экзотическихъ кустарниковъ на столько освоились съ мѣстностью, что разводятся училищемъ уже собственными сѣменами.

Въ заключеніе остается сказать нѣсколько словъ о травянистыхъ многолѣтнихъ и однолѣтнихъ растеніяхъ, затѣмъ объ оранжерейныхъ и тепличныхъ растеніяхъ и наконецъ о имѣющихся въ запасѣ сѣменахъ разнородныхъ растеній.

Раньше было уже упомянуто, что акклиматизація травянистыхъ растеній представляетъ меньше затрудненій въ сравненіи съ древесными породами, и благодаря такой особенности, въ училищныя плантаціи введено множество родовъ и видовъ, по крайней мѣрѣ въ настоящее время ихъ насчитываютъ болѣе 150 родовъ и видовъ: причемъ большая часть требуетъ на зиму покрытія сухими листьями.

Число однолѣтнихъ растеній, разводимыхъ въ училищныхъ цвѣтникахъ, простирается до 215 родовъ и видовъ и получаемыя отъ нихъ сѣмена имѣютъ довольно обширный спросъ.

Число воздѣлываемыхъ сортовъ огородныхъ овощей превышаетъ 250, а хозяйственныхъ и торговыхъ растеній болѣе 100 разновидностей. Произведенные по этому предмету опыты надъ разведеніемъ сахарнаго сорго (Sorggum saccharatum), ворсильныхъ шишекъ (Dipsacus Fullonum), марены (Rubia tinctoria), вайды (Jsatis tinctoria), цервы (Reseda luteola), фитолаки красильной (Phytolacca decandra), китайскаго индиго (Poligonum tinctorum), чернушки (Nigella sativa), сафлора (Carthamnus tinctorius), мака (Papaver somniferum), клещевины (Ricinus communis), разныхъ аптечныхъ, пряныхъ и многихъ другихъ растеній, хотя и доказываютъ возможность разведенія ихъ въ училищномъ саду, но въ Пензенской губерніи мало распространены, по крайней мѣрѣ культура ихъ не составляетъ предмета промышленности. Даже маисъ или кукуруза (Z ea Mais), будучи посѣяна по краямъ огуречныхъ или другихъ овощныхъ грядъ, не требуетъ ни отдѣльнаго пространства, ни особой обработки земли и вполнѣ поспѣваетъ здѣсь почти ежегодно, но для этого предпочитаютъ разводить

ранние низкорослые сорты, которые дѣйствительно даютъ въ сравненіи съ другими мучнистыми растеніями гораздо большій урожай.

Но такъ какъ воздѣлываніе поименованныхъ выше растеній не составляетъ настоятельной потребности для края и самая польза ихъ разведенія еще мало извѣстна, то полагаемъ излишнимъ останавливаться на нихъ, а потому и перейдемъ къ послѣдней категоріи растеній.

Число оранжерейныхъ и тепличныхъ растеній въ сравненіи съ прежнимъ нѣсколько уменьшилось,такъ какъ нѣкоторыя оранжереи переделаны для культуры плодовыхъ породъ, тѣмъ не менѣе оно простирается до 1060 разновидностей, удовлетворяющихъ спросу мѣстныхъ любителей растеній для комнатной культуры. Для многихъ древесныхъ растеній оранжереи служатъ переходнымъ мѣстомъ въ случаѣ желанія пересадить ихъ въ грунтъ, разумѣется не прежде когда они достаточно окрѣпли и слѣдовательно подъ надежною покрышкою могли-бы безопаснѣе переносить зимніе холода.

Не мало интереса представляетъ слѣдующій опытъ по акклиматизаціи. Дѣло въ томъ, что на бывшей въ 1869 г. международной выставкѣ предметовъ садоводства въ С.-Петербургѣ было выставлено между прочимъ растеніе изъ породы кактусовъ (Opuntia Raffinesqui) съ надписью, что оно переносило въ Штутгартѣ зимы на открытомъ воздухѣ въ теченіи 20 лѣтъ. Отъ экспонента этого растенія было пріобрѣтено нѣсколько черенковъ, которые и были привезены и немедленно посажены въ первыхъ числахъ іюня мѣсяца на приготовленную для нихъ клумбу въ училищномъ саду, гдѣ скоро укоренились и въ теченіи минувшаго лѣта дали нѣсколько новыхъ развѣтвленій. Кактусъ этотъ на зиму былъ прикрытъ слегка сухимъ сѣномъ и вершка на 2 толщины землею. По снятіи въ маѣ нынѣшняго года покрыши, растенія оказались вовсе неповрежденными и послѣ нѣсколькихъ чувствительныхъ утренниковъ начали снова расти. Столь хорошо удавшійся опытъ, хотя и не можетъ служить доказательствомъ того, что упомянутый видъ кактуса въ состояніи акклиматизироваться въ Пензѣ, наравнѣ съ Штуттартомъ, но и нельзя отрицать того положенія, что окрѣпшее растеніе подъ вліяніемъ Штуттартскаго климата уже обладаетъ большею сносливостью и слѣдовательно болѣе способно переносить Пензенскій сравнительно суровый климатъ, чѣмъ тоже растеніе перенесенное изъ Мексики, Чили или даже изъ нашихъ оранжерей.

Подобныхъ попытокъ училищемъ было сдѣлано не мало по отно-

шенію ко многимъ растеніямъ, которыя благодаря успѣшному ходу дѣла, успѣли частію уже войти въ культуру садовъ и огородовъ, такъ что въ настоящее время Пензенское училище садоводства, обладая достаточнымъ запасомъ какъ живыхъ растеній, такъ и сѣмянъ древесныхъ, кустарныхъ, огородныхъ и цвѣточныхъ породъ, въ состояніи удовлетворять требованію любителей какъ фруктовой культуры, такъ и декоративнаго садоводства.

При этомъ считаемъ необходимымъ привести здѣсь данныя, показывающія дѣйствительное состояніе училищнаго сада относительно количества имѣющихся экземпляровъ и разновидностей растеній.

Такъ яблонь въ школахъ и питомникахъ считаютъ до 127,179 экземпляровъ, въ томъ числѣ привитыхъ 8,048 экз. и кромѣ того 8,209 маточныхъ привитыхъ деревъ, всего же до 135,388 экземпляровъ въ 200 сортахъ.

Грушъ въ школахъ и питомникахъ до 13,591 экземпляра, въ томъ числѣ привитыхъ 1,108 экз. и кромѣ того 97 маточныхъ деревъ, всего же до 13,688 экз. въ 50 сортахъ.

Вишень и черешень—въ школахъ и питомникахъ 3058 экземпляровъ, въ томъ числѣ привитыхъ 938 экз. и кромѣ того 1313 маточныхъ деревъ, всего-же до 4,218 экз. въ 50 сортахъ.

Сливъ—въ школахъ и питомникахъ—1166 экземпляровъ, въ томъ числѣ привитыхъ 156 экз. и кромѣ того въ саду 79 маточныхъ деревъ, всего же до 1245 экз. въ 40 сортахъ.

Абрикосъ — въ школахъ и питоникахъ 444 экземпляра, въ томъ числѣ привитыхъ 88 экз. и кромѣ того въ саду 25 матовыхъ деревъ въ 15 сортахъ.

Персиковъ въ школахъ и питомникахъ 328 экз., въ томъ числѣ привитыхъ 83 экз. и кромѣ того въ саду 17 маточныхъ деревъ, всего же до 345 экз., въ 25 сортахъ.

Орѣховыхъ деревъ—въ школахъ и питомникахъ 86 экземпляровъ и кромѣ того въ саду на мѣстахъ 110 экз., всего-же до 196 экз. въ 7 видахъ.

Виноградныхъ лозъ—въ школахъ и питомникахъ 125 экз. и кромѣ того на мѣстахъ въ саду 37, экз. всего же до 162 экз. въ 15 сортахъ.

Смоковницы—въ школахъ всего 50 экземпляровъ, въ 2 сортахъ.

Айвы въ школахъ и питомникахъ 325 экземпляровъ.

Орѣшника — фундуковъ—въ школахъ и питомникахъ 271 экз., и въ саду еще 1 экз., всего же до 272 экземпляровъ.

Крыжовнику—въ школахъ и питомникахъ 3127 экз. и кромѣ того въ саду на мѣстахъ 4,424 экз., всего же до 7,551 экз. въ 22 сортахъ.

Смородины—въ школахъ и питомникахъ 3459 экз. и кромѣ того въ саду на мѣстахъ 5161 экз., всего же до 8,620 экз. въ 20 сортахъ.

Малины—въ школахъ и питомникахъ 4216 экз. и кромѣ того въ саду на мѣстахъ 10,078 экз., всего же до 14,294 экз., въ 8 сортахъ.

Земляники—всего на грядахъ числится до 97,541 экземпляр. въ 18 разновидностяхъ.

Тутовыхъ деревъ—въ школахъ и питомникахъ 1462 экз. и кромѣ того въ саду на мѣстахъ 22 экз., всего же до 1484 экз. въ 6 сортахъ.

Деревьевъ, служащихъ для украшенія садовъ—въ школахъ и питомникахъ 20,386 экз., въ томъ числѣ привитыхъ 550 экз. и кромѣ того растущихъ на мѣстахъ въ саду 498 экз., всего же до 20,884 экз. въ 145 сортахъ.

Кустарниковъ, служащихъ для украшенія — 48,656 экз., въ томъ числѣ привитыхъ 85 экз. и кромѣ того на мѣстахъ въ саду 1847 всего-же до 50,803 экз. въ 164 сортахъ.

Травянистыхъ многолѣтнихъ растеній—на грядахъ въ саду, всего до 14,987 экземпляровъ въ 369 сортахъ.

Оранжерейныхъ и тепличныхъ растеній всего около 10,000 экземпляровъ въ 1040 сортахъ.

Сѣмянъ древесныхъ, огородныхъ и цвѣточныхъ однолѣтнихъ и многолѣтнихъ растеній считается до 730 родовъ, видовъ и сортовъ.

КУЛЬТУРА ТОРГОВЫХЪ РАСТЕНІЙ.

Независимо производства опытовъ надъ разведеніемъ фабричныхъ, красильныхъ, аптечныхъ и другихъ растеній, о которыхъ было сказано раньше, Пензенскому училищу было вмѣнено въ обязанность заняться спеціальною культурою табака и хмѣля, какъ растеній, могущихъ со временемъ получить промышленное значеніе для мѣстнаго населенія. Мы здѣсь приведемъ сдѣланныя по этому предмету попытки училища, не указывая, на сколько это заведеніе содѣйствовало распространенію въ краѣ табаководства и хмѣлеводства по неимѣнію на то статистическихъ свѣдѣній.

Начнемъ съ разведенія табака (Nicotiana tabaccum).

По табаководству были произведены какъ училищемъ, такъ и многими частными лицами неоднократные и довольно разнообразные опыты, но всѣ результаты привели къ тому убѣжденію, что даже лучшіе табаки персидскіе, американскіе, кавказскіе и крымскіе не могутъ воздѣлываться въ Пензенской губерніи съ успѣхомъ, удовлетворяющимъ какъ самихъ производителей ихъ, такъ и еще менѣе знатоковъ потребителей. Такой выводъ слѣдуетъ приписать непродолжительности лѣта и недостаточности теплоты въ теченіи періода роста для нормальнаго созрѣванія листьевъ. Обработка табаку къ употребленію Училищемъ была испытана разнообразными способами (степени его такъ называемаго моренія), но желаемая цѣль въ улучшеніи его качествъ осталась и вѣроятно останется недостижимою, потому что такъ называемый ароматъ, свойственный хорошему табаку, здѣсь не можетъ быть вызванъ никакимъ способомъ приготовленія, равно какъ и одуряющая его ѣдкость ничѣмъ не можетъ быть удаляема.

Невзирая на климатическія препятствія разведенію лучшихъ сортовъ табаку, мѣстная промышленность однакоже все болѣе и болѣе распространяется, ограничиваясь воздѣлываніемъ низшихъ его сортовъ. Полученныя училищемъ обстоятельныя свѣдѣнія о Саранскомъ табаководствѣ отъ мѣстнаго священника А. Л. Масловскаго представляютъ много интересныхъ данныхъ, о которыхъ считаемъ необходимымъ, хотя вкратцѣ, сообщить слѣдующее. Саранскіе жители, преимущественно мѣщане и крестьяне, занимаются уже издавна воздѣлываніемъ табаку, такъ называемаго самородка, который, какъ полагаютъ, есть выродокъ турецкаго табаку, вывезеннаго сѣменами изъ Полтавской губерніи. Въ настоящее время въ г. Саранскѣ занимаются воздѣлываніемъ упомянутаго табаку около 200 семействъ. Табакъ воздѣлывается тамъ въ однихъ только усадебныхъ огородахъ, занятыхъ имъ не менѣе, какъ на $^2/_3$ ихъ пространства.

Относительно получаемой отъ разведенія табаку доходности, ниже мы приведемъ цифры, а теперь замѣтимъ, что огородная черноземная десятина земли отдается подъ табакъ не менѣе, какъ за 30 руб. въ лѣто. Затѣмъ воздѣлываніе саранскаго табаку исполняется женскимъ трудомъ, а приготовленіе его для курительнаго и нюхательнаго потребленія, равно какъ и его продажа считаются занятіемъ мужскимъ. Изъ вышепоказаннаго числа производителей, считаются около 50 человѣкъ приготовителями табаку, которые, обработавъ сырой продуктъ для употребленія, промышляютъ имъ на правахъ торговли по промысловымъ свидѣтельствамъ. Каждый промышленникъ продаетъ въ годъ табаку въ папушахъ, курительнаго и нюхательнаго болѣе 100 пудовъ, по слѣдующимъ среднимъ цѣнамъ:

За пудъ въ папушахъ отъ . . .	1 р. 50 к. до	2 руб.
» » нюхательнаго » . . .	3 » — » »	3 р. 50 к.
» » курительнаго » . . .	2 » — » »	2 р. 50 »

Такимъ образомъ средняя цѣна за пудъ 2 р. 41 к.

Въ г. Саранскѣ засаживается въ огородахъ около 50 десятинъ, а такъ какъ съ десятины получается, по среднему урожаю, до 100 пудовъ папушнаго табаку, то слѣдовательно отъ табачной промышленности выручается въ годъ около 22,000 р. Принимая, что показанное число десятинъ раздѣлено по ровну между 200 домохозяевами оказывается, что каждый изъ нихъ съ четверти десятины получитъ 100 р. валоваго дохода въ годъ. Отдѣливъ половину указанной суммы на обработку земли, на уходъ и приготовленіе табаку, получится чистой прибыли 55 руб. Такая доходность отъ табачной промышленности

служила двигателемъ не только тому, что въ теченіи 25 лѣтъ производителей табаку возросло въ г. Саранскѣ съ 5 — 6 человѣкъ до 200, но и тому, что промыселъ этотъ безъостановочно расширяется по окрестнымъ селамъ и деревнямъ, какъ напр. въ Атемарѣ, Александровкѣ, Николаевкѣ и друг. Сбытъ саранскому табаку имѣется во всѣхъ городахъ губерніи и развозится по всѣмъ сельскимъ базарамъ и ярмаркамъ.

Табакъ извѣстный подъ названіемъ махорки (Nicotiana tabaccum rusticum), воздѣлывается въ селѣ Соловцовкѣ, Пензенскаго уѣзда, бывшими тамошними дворовыми людьми и славится въ торговлѣ своею особенною крѣпостію; впрочемъ обработывается онъ въ несравненно меньшемъ количествѣ нежели въ г. Саранскѣ.

Перейдемъ теперь къ разведенію хмѣля (Humulus Lupulus). Заисключеніемъ производимыхъ опытовъ надъ воздѣлываніемъ хмѣля въ Училищѣ садоводства, не имѣется разведенныхъ хмѣльниковъ во всей Пензенской губерніи. Въ торговлю поступаетъ одинъ только мѣстный хмѣль, растущій въ изобиліи въ чернолѣсьѣ; собирается онъ крестьянками и дѣтьми, удовлетворяя даже въ излишествѣ потребностямъ въ цѣлой губерніи. Принявъ однако въ соображеніе тотъ доходъ, который могъ бы получаться отъ устройства хмѣльниковъ, упомянутый излишекъ природнаго хмѣля не можетъ вполнѣ служить оправданіемъ отсутствія въ губерніи этой, столь выгодной, отрасли сельской промышленности тамъ, гдѣ всѣ мѣстныя условія для нея благопріятны. Причина отсутствія предпріимчивости объясняется только тѣмъ что народонаселеніе не ознакомилось еще съ вѣрнымъ его сбытомъ внѣ своей губерніи и тѣмъ еще что употребленіе пива въ народномъ быту еще весьма незначительно, потому что пиво замѣняется подобнымъ ему напиткомъ домашняго изготовленія, извѣстнымъ подъ названіемъ браги, на что и употребляется большая часть мѣстнаго дикаго хмѣля.

Относительно доходности отъ хмѣльниковъ, засаженныхъ улучшенными хмѣлевыми растеніями, мы представляемъ, какъ показали произведенные въ Училищѣ садоводства опыты, слѣдующія свѣдѣнія. Пензенское училище садоводства сажало выписанные изъ заграницы корни улучшеннаго исполинскаго хмѣля (Riesenhopfen) въ свойственную ему почву и въ приготовленныя для того гряды, ширины 2 арш., въ 3 ряда и въ разстояніи другъ отъ друга на 1 аршинъ въ шахматномъ порядкѣ. По сбору хмѣлевыхъ шишекъ въ теченіи 10 лѣтъ съ 300 кустовъ, занимавшихъ $28\frac{1}{3}$ квадр. саж. земли, оказалось, что

средній урожай достигалъ до 1 пуда въ годъ; продажная средняя цѣна 4 руб. за пудъ. Слѣдовательно на 1 десятинѣ могутъ свободно произрастать 25,411 кустовъ, что могло бы доставить годичнаго доходу до 335 рублей.

Потребный же на десятину годовой расходъ, выражается слѣдующими цифрами:

На ремонтъ жердей по $^1/_2$ к.	127	р.	6 к.
На сборъ хмѣля съ вынутіемъ жердей по 20 к. съ пуда.	16	»	80 »
На уборку какъ жердей, такъ и срѣзанныхъ хмѣлевыхъ плетей	25	»	41 »
На разрыхленіе грядъ и возобновленіе бороздъ.	7	»	20 »
На удобреніе хмѣлевыхъ грядъ	8	»	— »
На весеннее вколачиваніе жердей по $^1/_{10}$ к.	25	»	41 »
На заостреніе жердей по $^1/_{10}$ к.	25	»	41 »
Такимъ образомъ всѣхъ расходы простираются до	235	»	29 »

Слѣдовательно, вычтя расходъ изъ валовой выручки, чистый доходъ составитъ около 100 рублей съ десятины.

ПЧЕЛОВОДСТВО И ШЕЛКОВОДСТВО.

Съ учрежденіемъ въ 1838 году Министерства Государственныхъ Имуществъ, Пензенское училище садоводство, по распоряженію бывшаго департамента сельскаго хозяйства, предпринимало рядъ опытовъ по введенію въ краѣ побочныхъ отраслей хозяйства—именно пчеловодства и шелководства.

Скажемъ нѣсколько словъ сначала о пчеловодствѣ.

Пчеловодство во многихъ мѣстностяхъ Россіи составляетъ одну изъ выгоднѣйшихъ отраслей сельской промышленности; въ особенности занимаются этою отраслью въ южныхъ, западныхъ и нѣкоторыхъ среднихъ губерніяхъ; кромѣ того пчеловодствомъ промышляютъ мордва, мещеряки, черемисы и башкиры, держащіе пчелъ въ бортяхъ или искуственныхъ дуплахъ, въ деревьяхъ.

Училище занималось этимъ предметомъ 17 лѣтъ сряду съ цѣлью усовершенствованія этой побочной, но выгодной, отрасли сельско-хозяйственной промышленности. Въ теченіи всего указаннаго выше времени Училищное пчеловодство находилось подъ завѣдываніемъ одного изъ лучшихъ воспитанниковъ, окончившаго курсъ въ Училищѣ пчеловодства въ Черниговской губерніи, у извѣстнаго специалиста—пчеловода Г. Прокоповича.

Пензенское Училище Садоводства, внимательно слѣдя за каждымъ усовершенствованіемъ по пчеловодству, съ готовностію сообщало любителямъ тѣ свѣдѣнія, которыя оно пріобрѣтало изъ собственныхъ изслѣдованій и признавало полезными къ распространенію. Образцами продуктовъ своего пчеловодства Училище не только содѣйствовало введенію у многихъ хозяевъ разнаго устройства улучшенныхъ

ульевъ, но и ознакомило любителей съ правилами раціональнаго ухода за пчелами и ихъ искуственнаго роенія, съ выгодами, соблюдаемыми при выборѣ подъ пасѣку мѣстности, со способами сохраненія зимою въ омшаникахъ пчелъ и съ посѣвомъ различныхъ медоносныхъ растеній, приносящихъ въ мѣстностяхъ бѣдныхъ растительностію немаловажную пользу пчеловодству.

Что же касается до доходности пчеловодства въ Пензенской губерніи, то оно, какъ побочное занятіе, даетъ въ сельскомъ быту и при хозяйскомъ надзорѣ за пчельникомъ довольно значительную выгоду. За вычетомъ всѣхъ расходовъ по содержанію пчельника средній годовой доходъ отъ 100 ульевъ пчелъ равняется по отзывамъ опытныхъ пчеловодовъ никакъ не менѣе 100 рублямъ, продавая по средней цѣнѣ 6 руб. за пудъ меду, по 16 руб. за пудъ воску и по 1 руб. за молодой рой пчелъ безъ улья.

Пчеловодство въ Пензенской губерніи довольно значительно и имъ въ особенности занимается Мордва; по крайней мѣрѣ есть указаніе, что въ одномъ городищенскомъ уѣздѣ считаютъ до 21.152 ульевъ, но вслѣдствіе дурнаго ухода получается незначительное количество меду. Неменѣе вниманія заслуживаетъ пчеловодство графа Шувалова *), въ имѣніи котораго по свѣдѣніямъ 1858 года считалось до 220 ульевъ. Кромѣ того 3636 ульевъ принадлежало крестьянамъ и 120 ульевъ церковно-служителямъ въ имѣніяхъ гр. Шувалова; такъ что 3756 ульевъ 1858 года дѣлились между 245 собственниками, изъ коихъ 1 владѣлъ 138 ульями; 2 по 100; 5—отъ 90 до 95; 2—отъ 80 до 89; 4 отъ 70 до 79; 1 до 64; 1 до 57 и 1 — 15 ульями. Всѣ остальные владѣли менѣе 15 ульями; дѣля остающіеся 2246 ульевъ на 228 мелкихъ владѣльцевъ, придется на каждаго нѣсколько болѣе 10 ульевъ.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ объ опытахъ по шелководству.

При мѣстныхъ условіяхъ шелководство не можетъ считаться промышленностію свойственною Пензенской губерніи, по недостатку корма для шелковичныхъ червей. Причина тому—позднее открытіе весны и суровость климата. Тутовое дерево (Morus Alba) въ Пензенской губерніи растетъ очень трудно, какъ рѣдкость и никогда не отличается роскошнымъ ростомъ, потребнымъ безусловно для надежнаго успѣха шелководства. Дерево это, достигши, при непремѣнномъ

---

*) Матеріалы для географіи и статистики Россіи по Пензенской губерніи 1867 года.

условіи закутыванія на зиму, толщины руки, вымерзаетъ въ первую же зиму до корня, если только не будетъ по прежнему окутано. Шелковичныя или тутовыя изгороди, достигающія отъ 1 до 1½ арш. вышины хотя и сохраняются въ защищенныхъ мѣстахъ лучше, чѣмъ отдѣльныя деревья, но весьма часто вымерзаютъ также до земли, давая потомъ изъ корней новые отпрыски.

Главнымъ препятствіемъ распространенію шелководства служитъ, какъ выше сказано, не только ненадежное разведеніе тутоваго дерева, слабый и медленный ростъ этой породы и болѣзненное развитіе листьевъ, но главнымъ образомъ и позднее появленіе первой зелени шелковицы,—обыкновенно въ концѣ мая мѣсяца.

Произведенные училищемъ опыты по шелководству показали, что яички шелковичныхъ червей, будучи сохраняемы весною на ледникѣ, вылуплялись даже раньше того времени, когда показывались первые листья на тутовыхъ деревьяхъ. Но хотя училище при не малыхъ усиліяхъ и добилось до небольшаго количества весьма впрочемъ посредственныхъ коконовъ, но столь незначительный успѣхъ далеко не въ состояніи окупить стоимости затраченнаго на это занятіе труда.

Такимъ образомъ оказывается, что хотя правительство и поощряло русское шелководство въ теченіи болѣе столѣтія, именно еще со времени царствованія Петра Великаго, при всемъ томъ столь цѣнная отрасль промышленности развивалась далеко не удовлетворительно; по крайней мѣрѣ многія шелководныя заведенія по безполезности своей постепенно были упраздняемы, такъ что въ настоящее время шелководство удержалось только при нѣкоторыхъ казенныхъ садахъ, гдѣ тутовое дерево обнаруживаетъ болѣе роскошный ростъ въ открытомъ грунтѣ и почти вовсе не страдаетъ отъ холодовъ.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

Вопросъ о томъ, на сколько мѣстныя условія вліяютъ на органическую жизнь, принадлежитъ къ числу наименѣе изслѣдованныхъ въ смыслѣ современной науки, требующей строгой выдержанности принциповъ и потому считающей своимъ достояніемъ лишь знанія отчетливыя, разумѣется на сколько позволяютъ имѣющіяся для этого средства. При томъ-же не слѣдуетъ упускать изъ виду, что изслѣдованія подобнаго рода находятся въ тѣсной зависимости отъ состоянія нашихъ знаній о климатахъ вообще, а климатологія какъ наука возникла еще весьма недавно.

Метеорологическія наблюденія по Пензенской губерніи хотя и обнимаютъ собою довольно продолжительный періодъ времени, но собственно пунктовъ для наблюденія немного, по крайней въ ряду другихъ Пензенское училище садоводства вело подобныя наблюденія не со дня его основанія, а много лѣтъ позже, а именно съ 1842 по 1857 годъ, и затѣмъ съ 1858 по 1870 годъ, такъ что въ общей сложности метеорологическія наблюденія производились лишь въ теченіи почти 30 лѣтъ.

Пензенская губернія лежитъ подъ среднею широтою 53° 46′ и восточною долготою между 60° 19′ и 64° 25′, такъ что по географическому положенію своему она принадлежитъ къ губерніямъ умѣренной полосы Россіи и выказываетъ главныя свойства континентальнаго климата, т. е. суровыя зимы и жаркія лѣта, какъ это и будетъ объяснено дальше.

И дѣйствительно, метеорологическія крайности составляютъ отличительную черту пензенскаго климата, вслѣдствіе чего садоводъ, при всемъ его знаніи и внимательности къ дѣлу, лишенъ возможности

*

ручаться за успѣшный исходъ своихъ садовыхъ операцій. По крайней мѣрѣ нерѣдко всѣ его надежды, вся его опытность оказываются не только несостоятельными, но и крайне обманчивыми, что и побуждаетъ садовода быть очень осторожнымъ въ своихъ выводахъ, дабы тѣмъ не заставить многихъ раскаяться въ своихъ предпріятіяхъ относительно разведенія слишкомъ нѣжныхъ породъ растеній.

При всемъ желаніи представить возможно полную характеристику климатическихъ условій Пензенской губерніи намъ по необходимости придется воспользоваться наблюденіями, сдѣланными не только Пензенскимъ училищемъ садоводства, расположеннымъ въ 3 верстахъ къ юго-западу отъ Пензы, лежащей подъ 53° 11′ сѣверной широты и 62° 42′ восточной долготы, близъ впаденія р. Пензы въ Суру, но и другими учебными заведеніями.

Для большей послѣдовательности и ясности изложенія приведемъ сначала данныя относительно среднихъ температуръ по временамъ года, затѣмъ самые теплые и самые холодные дни, послѣдніе весенніе и первые осенніе утренники, далѣе, продолжительность временъ года, направленіе вѣтровъ, указаніе числа дней съ градомъ и туманомъ, число дождевыхъ дней и грозъ и наконецъ состояніе неба. При этомъ не лишне замѣтить, что температура показана по термометру Реомюра, а дни по новому стилю.

Начнемъ съ среднихъ температуръ по мѣсяцамъ и временамъ года. Въ этомъ отношеніи наблюденія Пензенскаго училища простираются до 13½ лѣтъ, а именно съ 1841 по 1852 и съ 1855 по 1857 годъ.

	Средн. темпер.		Средн. темпер.
Январь	—9,88	Іюль	15,82
Февраль	—7,79	Августъ	14,90
Мартъ	—4,96	Сентябрь	10,19
Апрѣль	2,60	Октябрь	3,55
Май	10,20	Ноябрь	—2,31
Іюнь	13,86	Декабрь	—7,70

Отсюда выводятся среднія температуры по временамъ года:

Зимы	—8,46
Весны	2,61
Лѣта	14,86
Осени	3,81

Средняя же температура года составляетъ 3,21.

Указанныя выше среднія выведены частію академикомъ Веселовскимъ, частію же подполковникомъ генеральнаго штаба Сталемъ слѣдующимъ образомъ: съ іюля 1841 по февраль 1842 года, среднія изъ 10 час. утра и 10 час. вечера изъ наблюденій Пензенскаго училища садоводства [1]); съ марта 1842 года по декабрь 1848 года среднія изъ 9 ч. утра и 9 ч. вечера, частію изъ наблюденій гимназіи [2]), частію изъ имѣвшихся въ главной физической обсерваторіи, кромѣ іюля и августа 1848 года, недостающихъ въ наблюденіяхъ Пензенской гимназіи и дополненныхъ изъ наблюденій училища садоводства (среднія изъ 10 ч. утра и 10 ч. вечера); далѣе за 1850 и 1851 годы среднія изъ 9 ч. утра и 9 ч. вечера, изъ наблюденій старшаго учителя дворянскаго пензенскаго института А. Савинова, а за 1852 годъ, среднія изъ 8 ч. утра и 8 вечера [3]), какъ полагаютъ, изъ наблюденій врачебной управы.

Съ 1855 по 1858 годы среднія выведены г. Сталемъ [4]) изъ 7 ч. утра, 2 ч. пополудни и 9 ч. вечера изъ наблюденій дворянскаго института по формулѣ $\frac{1}{4}$ (VII+II+2 IX).

Тѣмъ же г. Сталемъ сдѣланы выводы среднихъ температуръ за 1855—1857 годы, изъ наблюденій, произведенныхъ Пензенскимъ училищемъ садоводства по три раза въ день, именно въ 1855 году въ 6 ч. утра, 2 ч. пополудни и 6 ч. вечера, изъ коихъ среднія выведены по формулѣ $\frac{1}{2}$ (VI+VI), а въ 1856 и 1857 годахъ въ 6 ч. утра, 2 ч. по полудни и 10 ч. вечера, изъ коихъ среднія вычислены по формулѣ $\frac{1}{3}$ (VI+II+X). Такимъ образомъ за три года получены слѣдующіе выводы:

Январь	—7,18	Іюль	15,44
Февраль	—9,82	Августъ	13,46
Мартъ	—4,46	Сентябрь	8,19
Апрѣль	3,06	Октябрь	2,35
Май	12,14	Ноябрь	—3,68
Іюнь	14,57	Декабрь	—7,23

---

[1]) Журн. М. Г. И. 1848 г. Май, часть XXVII.
[2]) Ж. М. Г. И. 1850 г. Февраль, XXXIV.
[3]) Correspondance Météorologique 1852. Kupfer.
[4]) Матеріалы для географіи и статистики Россіи 1867 г.

Отсюда получается средняя температура

Зимы	—8,08
Весны	3,58
Лѣта	14,49
Осени	2,29
Года	3,07

Дальнѣйшія наблюденія Пензенскаго училища садоводства обнимаютъ 10-лѣтній періодъ, съ 1858 по 1870 годы по три раза въ день, 6 ч. утра, 2 ч. по полудни и 10 ч. вечера и среднія температуры сдѣланы по формулѣ Г= $^1/_3$ (VI+II+X). Выводы эти представляются въ слѣдующихъ числахъ:

Январь	—9,70	Іюль	16,71
Февраль	—9,36	Августъ	14,45
Мартъ	—4,96	Сентябрь	9,77
Апрѣль	3,09	Октябрь	3,40
Май	9,60	Ноябрь	—2,45
Іюнь	13,73	Декабрь	—7,85

Отсюда выводятъ среднія за три года температуры:

Зимы	—8,97
Весны	2,58
Лѣта	14,98
Осени	3,57
Года	3,04

Сравнивая среднія температуры зимы и лѣта, т. е. самаго холоднаго и самаго теплаго временъ года получимъ, что разница какъ изъ вышеуказанныхъ, такъ и изъ послѣднихъ трехлѣтнихъ наблюденій составляетъ около 23°. Изъ сравненія прочихъ временъ года оказывается, что осень теплѣе весны, средняя температура осени нѣсколько выше, а средняя температура весны нѣсколько ниже средней годовой и что если взять среднія изъ среднихъ осени и весны или изъ среднихъ апрѣля и октября, то получаются числа весьма близкія къ годовымъ.

Что въ Пензѣ осень теплѣе весны, почти ежегодно можно видѣть изъ сравненія среднихъ температуръ этихъ временъ года за 23 года, въ томъ числѣ за первые 11 лѣтъ данныя взяты изъ соч. подполковника Сталя *), а за послѣдніе 12 лѣтъ изъ наблюденій Пензенскаго училища садоводства.

---

*) Матеріалы для географіи и статистики Россіи по Пензенской губерніи. 1867 г.

	Средн. температура. Весны.	Осени.
1842 года	2,45	3,61
1843 »	3,01	4,43
1846 »	1,86	4,80
1847 »	1,26	3,90
1848 »	4,59	2,45
1850 »	3,20	3,87
1851 »	2,14	7,37
1852 »	1,69	2,60
1855 »	5,39	3,56
1856 »	1,57	2,56
1857 »	3,75	2,86
1858 »	3,20	2,06
1859 »	3,00	5,37
1860 »	1,60	4,48
1861 »	3,63	3,95
1862 »	3,18	1,42
1863 »	4,66	4,84
1864 »	4,01	1,78
1865 »	0,69	2,79
1866 »	3,42	3,98
1867 »	0,79	3,32
1868 »	0,65	3,80
1869 »	2,10	5,12

Такимъ образомъ оказывается, что въ Пензѣ изъ 23-лѣтнихъ наблюденій только 7 разъ весна была теплѣе осени.

Теперь перейдемъ къ высшимъ и низшимъ температурамъ, которыя будучи крайними выраженіями состоянія атмосферы, оказываютъ весьма важное вліяніе на растительность и слѣдовательно на возможность введенія въ данной мѣстности новыхъ культурныхъ породъ.

Есть указаніе, что въ Пензѣ, по наблюденіямъ Европеуса *), 13 января 1803 года ртуть въ термометрѣ замерзла, а ртуть, какъ извѣстно, замерзаетъ лишь при—32°. Послѣдующія затѣмъ наблюденія о крайнихъ температурахъ съ 1837 по 1846 г. принадлежатъ врачебной управѣ, съ 1841 по 1843 годъ—Пензенскому училищу садоводства и съ 1855 по 1857 годъ — пензенскому дворянскому инсти-

*) О климатѣ Россіи, Веселовскаго, стр. 95.

туту. Изъ всѣхъ этихъ наблюденій оказывается, что высшая температура была 32° въ іюлѣ 1841 (по стар. стилю) въ 1 часъ по полудни и 31°—2, 22 и 31 іюля и 9 августа (по стар. стилю) въ 2 ч. пополудни, а низшая температура была—30° въ январѣ 1837 и 1839 годовъ (стар. ст.) въ 8 часовъ утра. Такимъ образомъ разница между приведенными температурами maximum и minimum составляетъ до 61° и даже 64° и болѣе.

Не отрицая важности знанія крайнихъ температуръ, едва ли не больше значенія представляетъ знаніе среднихъ предѣловъ, до которыхъ ежегодно возвышается и понижается температура, т. е. среднія изъ годичныхъ температуръ maximum и minimum, выведенныя изъ многолѣтнихъ наблюденій. Въ этихъ видахъ полагаемъ достаточнымъ ограничиться приведеніемъ данныхъ относительно средняго предѣла годичнаго колебанія температуры за 10 лѣтъ, съ 1837 по 1846 годъ, изъ указаній врачебной управы *), гдѣ наблюденія производились три раза въ день: въ 8 час. утра, въ 1 часъ пополудни и въ 8 час. вечера. Такъ maximum составляетъ 26,°50, а minimum равняется—26°,05, разность же до 52°,55.

Въ хозяйственномъ отношеніи весьма важно знать предѣлы колебанія температуры въ какомъ именно мѣсяцѣ по общей сложности за болѣе или менѣе продолжительный періодъ времени. Такъ по десятилѣтней сложности съ 1837 по 1846 годъ предѣлы колебанія въ каждомъ мѣсяцѣ составляютъ:

По старому стилю	maximum	minimum	Разность.
Январь. . .	—0,2	—23,3	23,1
Февраль . .	1,1	—21,7	22,8
Мартъ. . .	5,7	—15,5	21,2
Апрѣль . .	17.8	— 4,3	21,3
Май. . . .	22,8	2,8	20,0
Іюнь . . .	23,9	6,8	17,1
Іюль . . .	26,4	9,7	16,7
Августъ . .	22,5	4,2	18,3
Сентябрь . .	17,3	— 3,3	20,6
Октябрь . .	9,6	— 8,2	17,8
Ноябрь . .	3,3	—17,5	20,8
Декабрь . .	0,9	—23,7	24,6

*) Матеріалы для географіи и статистики Россіи, стр. 171.

Для большей убѣдительности мы приведемъ здѣсь наблюденія позднѣйшаго времени о высшихъ и низшихъ температурахъ, начиная съ 1855 по 1870 годъ, въ томъ числѣ въ теченіи первыхъ трехъ лѣтъ, наблюденія сдѣланы Пензенскимъ дворянскимъ институтомъ *) ежедневно три раза: въ 7 ч. утра, 2 часа пополудни и 9 ч. вечера и кромѣ того наименьшая температура ночи отмѣчалась по minimum—термометру, а въ послѣдующіе годы съ 1858 по 1870 годъ наблюденія принадлежатъ Пензенскому училищу садоводства, гдѣ температура отмѣчалась тоже по три раза въ день: въ 6 час. утра, 2 часа пополудни и 10 час. вечера.

1855 годъ.

	max.	min.	разность.		max.	min.	разность.
Январь .	0,8	—25,0	25,8	Іюль . .	23,0	7,0	16,0
Февраль .	4,7	—22,0	22,7	Августъ .	24,6	0,0	24,6
Мартъ .	7,5	—20,5	28,0	Сентябрь .	16,0	— 3,4	19,4
Апрѣль .	18,5	—13,0	33,5	Октябрь .	14,2	— 5,0	19,2
Май . .	26,0	4,0	22,0	Ноябрь .	7,0	—17,6	24,6
Іюнь . .	24,3	3,5	20,8	Декабрь .	1,0	—28,0	27,0

1856 годъ.

	max.	min.	разность.		max.	min.	разность.
Январь .	4,2	—23,0	27,2	Іюль . .	22,6	9,0	17,6
Февраль .	2,0	—20,5	22,5	Августъ .	19,4	3,0	16,4
Мартъ .	3,5	—21,0	24,5	Сентябрь .	17,6	1,5	16,1
Апрѣль .	12,6	—14,0	26,6	Октябрь .	17,6	—13,0	30,6
Май . .	21,0	— 1,0	22,0	Ноябрь .	4,2	—12,0	16,2
Іюнь . .	23,0	3,0	20,0	Декабрь .	3,0	—16,8	19,8

1857 годъ.

	max.	min.	разность.		max.	min.	разность.
Январь .	1,0	—18,4	194,	Іюль . .	21,4	8,4	13,6
Февраль .	0,2	—23,0	23,2	Августъ .	21,4	30	18,4
Мартъ .	3,5	—14,0	17,5	Сентябрь		свѣ-	
Апрѣль .	17,8	— 7,0	24,8	Октябрь		дѣ-	
Май . .	20,5	— 3,0	23,5	Ноябрь		ній	
Іюнь . .	22,8	4,0	18,8	Декабрь.		нѣтъ.	

Въ виду важности знать не только крайнія степени тепла и холода въ данной мѣстности, но и среднія изъ высшихъ (въ 2 часа пополудни) и низшихъ суточныхъ температуръ (ночью по минимумъ—термометру), весьма нелишне привести здѣсь таковыя данныя за указанное трехлѣтіе по новому стилю.

---

*) Матеріалы для географіи и статистики Россіи стр. 241.

	Средніа изъ max.	Средніа изъ min.	Разность.		Средніа изъ max.	Средніа изъ min.	Разность.
Январь.	—4,77	— 9,48	4.71	Іюль.	17,33	12,04	5,29
Февраль	—7,20	—12,09	4,89	Августъ	15,87	9,71	6,16
Мартъ	—2,17	— 8,66	6,49	Сентябрь	10,73	5,42	5,31
Апрѣль	5,87	— 0,05	5,92	Октябрь	5,03	—1,17	6,20
Май	15,13	8,30	6,03	Ноябрь	—1,33	—5,41	4,08
Іюнь	17,13	11,27	5,86	Декабрь	—500	—8,84	3,84

Отсюда слѣдуетъ выводъ среднихъ:

	maximum	minimum	разность
Года	5,55	0,09	5,46
Зимы	—5,66	—10,14	4,48
Весны	5,28	— 0,14	6,42
Лѣта	16,78	11,01	5,77
Осени	4,81	— 0,39	5,20

1858 годъ.

	max.	min.	разность.		max.	min.	разность.
Январь	—0,5	—23,5	23,0	Іюль	28,0	9,0	19,0
Февраль	0,0	—22,5	22,5	Августъ	24,5	4,5	20,0
Мартъ	4,0	—19,0	23,0	Сентябрь	19,5	0,0	19,5
Апрѣль	16,0	— 4,0	20,0	Октябрь	16,0	— 5,0	21,0
Май	23,5	4,5	19,0	Ноябрь.	2,5	—16,5	19,0
Іюнь	24,5	4,0	20,5	Декабрь	1,0	—22,0	23,0

1859 годъ.

Январь	—1,0	—22,0	21,0	Іюль	29,0	8,0	21,0
Февраль	0,5	—18,0	17,5	Августъ	25,5	3,5	22,0
Мартъ	3,5	—18,5	22,0	Септябрь	30,5	— 1,0	31,5
Апрѣль	19,0	— 7,0	26,0	Октябрь	18,5	— 2,0	20,0
Май	25,0	— 1,5	26,5	Ноярь	10,5	—13,0	23,5
Іюнь	29,4	7,5	21,5	Декабрь	1,0	—13,0	14.

1860 годъ.

Январь	—2,5	—22,5	20,0	Іюль	29,5	8,0	21,5
Февраль	—0,5	—22,5	22,0	Августъ	29,0	6,0	23,0
Мартъ	4,0	—21,0	25,5	Сентябрь	24,5	2,0	22,5
Апрѣль	14,5	— 7,0	21,5	Октябрь.	14,5	—3,0	17,5

	max:	min.	разность.		max.	min.	разность.
Май . .	23,0	0,5	22,5	Ноябрь . .	6,5	—14,5	21,0
Іюнь . .	26,5	3,5	23,0	Декабрь. .	—0,5	—23,5	23,0

1861 годъ.

Январь .	—5,5	—29,5	24,0	Іюль . . .	31,5	10,0	21,5
Февраль.	4,5	—23	27,5	Августъ . .	26,0	8,5	17,5
Мартъ .	14,0	—13,0	27,0	Сентябрь. .	23,0	— 2,5	25,5
Апрѣль .	17,5	—10,5	28,0	Октябрь . .	17,0	— 6,0	23,0
Май . .	29,0	— 0,5	29,5	Ноябрь. . .	14,0	—15,0	29,0
Іюнь . .	28,5	2,0	26,5	Декабрь . .	1,0	—17,0	18,0

1862 годъ.

Январь .	0,0	—24,0	24,0	Іюль . . .	29,5	9,0	20,5
Февраль.	—3,5	—28,0	24,5	Августъ. .	26,5	2,5	24,0
Мартъ .	12,0	—14,5	26,5	Сентяарь .	24,0	— 2,0	26,0
Апрѣль .	19,0	— 2,5	21,5	Октябрь . .	11,0	— 9,0	20,5
Май . .	19,5	— 2,0	21,5	Поябрь . .	3,5	—17,0	20,5
Іюнь . .	28,5	2,5	26,0	Декабрь . .	—0,5	—23,5	23,0

1863 годъ.

Январь .	0,5	—14,5	15,0	Іюль . . .	25,0	4,0	20,5
Февраль.	2,5	—21,0	23,5	Августъ . .	27,5	6,5	21,0
Мартъ .	6,0	—15,5	21,0	Сентябрь .	27,5	3,0	24,0
Апрѣль .	18,0	— 3,0	3,0	Октябрь . .	18,0	— 7,0	25,0
Май . .	28,0	4,0	24,0	Ноябрь . .	5,0	—10,0	15,0
Іюнь . .	28,0	4,0	24,0	Декабрь . .	1,7	—17	18,5

1864 годъ.

Япварь .	0,0	—25,0	25,0	Іюль . . .	28,0	11,0	17,0
Февраль.	2,0	—21,0	23,0	Августъ . .	31,0	8,0	23,0
Мартъ .	8,0	—20,0	28,0	Сентябрь .	21,0	— 2,5	23,5
Апрѣль .	15,0	— 3,0	18,5	Октябрь . .	8,0	— 7,0	15,0
Май . .	24,0	— 3,0	27,0	Ноябрь . .	5,0	—22,0	27,0
Іюпь . .	29,0	10,0	19,0	Декабрь . .	—0,5	—22,0	21,5

1865 годъ.

Январь .	1,0	—14,0	15,0	Іюль . . .	29,0	6,0	23,0
Февраль.	0,0	—23,0	23,0	Августъ . .	29,0	3,0	26,0

	max.	min.	разность.		max.	min.	разность.
Мартъ .	5,0	—14,0	19,0	Сентябрь . .	16,0	—1,5	17,5
Апрѣль .	10,0	— 9,0	19,0	Октябрь . .	9,0	—9,0	18,0
Май . .	23,0	3,0	26,0	Ноябрь. . .	9,0	—9,0	18,0
Іюнь . .	23,0	1,0	22,0	Декабрь. . .	0,5	—18,0	17,5

1866 годъ.

Январь .	0,0	—13,0	13,0	Іюль . . .	27.0	10,0	17,0
Февраль .	0,0	—13,0	23,0	Августъ . .	26,0	5,0	21,0
Мартъ .	6,0	—11,0	17,0	Сентябрь .	24,0	6,0	18,0
Апрѣль .	13,0	— 4,0	17,0	Октябрь. .	17,0	— 8,0	25,0
Май . .	21,0	2,0	19,0	Ноябрь . .	4,0	—10,0	14,0
Іюнь . .	25,0	2,0	23,0	Декабрь . .	0,0	—16,0	16,0

1867 годъ.

Январь .	0,0	—28,0	28,0	Іюль . . .	29,0	8,0	21,0
Февраль.	0,0	—30,0	30,0	Августъ . .	26,0	1,0	25,0
Мартъ .	2,0	—20,0	22,0	Сентябрь. .	17,0	0,0	17,0
Апрѣль .	12,0	— 6,0	18,0	Октябрь. .	16,0	— 3,0	19,0
Май . .	26,0	— 6,0	32,0	Ноябрь . .	7,0	—14,0	21,0
Іюнь . .	27,0	1,0	26,0	Декабрь. .	2,0	—17,0	19,0

1868 годъ.

Январь .	1,0	—30,0	31,0	Іюль . . .	27,0	9,0	18,0
Февраль.	1,0	—25,0	26,0	Августъ . .	25,0	3,0	22,0
Мартъ .	3,0	—16.0	19,0	Сентябрь .	24,0	— 4,0	28,0
Апрѣль .	10,0	—10,0	20,0	Октябрь . .	17,0	— 5,0	22,0
Май . .	19,0	— 2,0	21,0	Ноябрь . .	9,0	—15,0	24,0
Іюнь. .	29,0	6,0	23,0	Декабрь . .	2,0	—16,0	18,0

1869 годъ.

Январь .	1,0	—28,0	29,0	Іюль . . .	29,0	6,0	23,0
Февраль.	2,0	—15,0	17,0	Августъ . .	31,0	5,0	26,0
Мартъ .	5,0	—13,0	18,0	Сентябрь. .	25,0	0,5	24,5
Апрѣль .	13,0	— 8,0	21,0	Октябрь. .	12,0	— 4,5	16,5
Май . .	26,0	— 1,0	27,0	Ноябрь . .	10,0	— 7,0	17,0
Іюнь . .	28,0	3,0	25,0	Декабрь. .	2,0	—17,0	19,0

Изъ приведенныхъ выше наблюденій за 12 лѣтъ можно вывести среднія высшія и низшія температуры по временамъ года, за каждый годъ отдѣльно.

Выводъ изъ зимнихъ мѣсяцевъ:

Годъ	Среднія maximum	Среднія minimum	Разность.
1858	0,17	—22,6	22,77
1859	—0,17	—17,6	17,43
1860	—1,17	—22,8	21,6
1861	0,0	—23,2	23,2
1862	—1,3	—25,1	23,8
1863	1,5	—17,5	19,0
1864	0,5	—22,7	23,2
1865	0,17	—18,3	18,6
1866	0,0	—17,3	17,3
1867	0,7	—25,0	25,7
1868	1,3	—23,6	24,9
1869	1,7	—20,0	21,7

Выводъ изъ весеннихъ мѣсяцевъ:

1858	14,5	— 6,2	20,6
1859	15,8	— 9,0	24,0
1860	13,8	— 9,2	23,0
1861	20,2	— 8,0	28,2
1862	18,8	— 6,3	25,1
1863	17,3	— 4,8	22,1
1864	15,6	— 8,6	24,2
1865	12,6	— 8,6	21,2
1866	13,3	— 4,3	17,6
1867	16,6	—10,6	27,3
1868	10,6	— 9,3	19,9
1869	14,6	— 7,3	21,9

Выводъ изъ лѣтнихъ мѣсяцевъ:

1858	25,6	5,8	19,8
1859	21,2	6,0	15,2
1860	21,6	5,8	15,8
1861	28,1	8,5	19,6
1862	28,1	4,7	23,4
1863	26,8	5,0	21,8

Годъ	Среднія maximum	Среднія minimum	Разность.
1864	29,3	9,6	19,7
1865	27,0	3,3	23,7
1866	26,0	5,6	20,4
1867	27,3	3,3	24,0
1868	27,0	6,0	21,0
1869	29,3	4,6	24,7

Выводъ изъ осеннихъ мѣсяцевъ:

1858	12,6	— 7,1	19,7
1859	19,5	— 5,0	24,5
1860	12,2	— 5,2	17,4
1861	18,0	— 7,8	25,8
186	12,8	— 9,3	22,1
1863	16,8	— 4,7	21,5
1864	11,3	—10,5	21,8
1865	11,3	— 6,5	17,8
1866	15,0	— 4,0	19,0
1867	13,3	— 5,6	18,9
1868	16,6	— 8,0	24,6
1869	15,6	— 3,6	19,2

Такимъ образомъ оказывается, чти продолжительность временъ года, принявъ за зиму дни по средней температурѣ ниже 0,0 за весну отъ 9,0 до 12,0 за лѣто выше 12,0 и за осень тоже 12,0 до 0,0 выразится тоже по новому стилю въ слѣдующихъ числахъ:

Зима	съ 12 Ноября	по 1 Апрѣля	140	дней.
Весна	съ 1 Апрѣля	по 30 Мая	59	»
Лѣто	съ 30 Мая	по 3 Сентября	96	»
Осень	съ 3 Сентября	по 12 Ноября	70	»

Степень успѣшности культуры растеній находится въ тѣсной зависимости не только отъ суровыхъ зимнихъ холодовъ, но и отъ весеннихъ и осеннихъ морозовъ, извѣстныхъ подъ названіемъ утренниковъ. Вредъ этихъ утренниковъ, которые большею частію бываютъ очень незначительны, обусловливается тѣмъ, что они случаются въ такое время года, когда дневная теплота подымается выше 0,0 и когда слѣдовательно растительность находится въ возбужденномъ состояніи. Знаніе времени появленія послѣднихъ весеннихъ и первыхъ

осеннихъ морозовъ въ каждой мѣстности имѣетъ весьма важное значеніе для каждаго хозяина и садовода, такъ какъ только при этихъ условіяхъ является возможность оріентироваться временемъ посѣва и производствомъ разнообразныхъ садовыхъ работъ. Въ этомъ отношеніи весьма интересно привести здѣсь данныя изъ наблюденій Пензенскаго училища садоводства за 12 лѣтъ, съ 1858 по 1870 годъ, по новому стилю, съ указаніемъ въ какіе именно мѣсяцы были замѣчены утренники.

Годъ.	Послѣдній весенній утренникъ.	Первый осенній утренникъ.	Число промежуточныхъ дней.
1858	26 Апрѣля	8 Сентября	134
1859	14 Мая	20 Сентября	128
1860	24 Мая	8 Сентября	106
1861	3 Іюня	16 Сентября	104
1862	22 Мая	7 Сентября	170
1863	20 Апрѣля	10 Сентября	142
1864	22 Мая	6 Сентября	106
1865	29 Мая	2 Сентября	95
1866	9 Мая	28 Августа	110
1867	6 Іюня	28 Августа	83
1868	22 Мая	11 Сентября	111
1869	6 Мая	2 Сентября	117

Отсюда видно, что самый поздній весенній морозъ въ теченіи 12 лѣтъ былъ 6 Іюня 1867 года, а самый ранній осенній морозъ былъ 28 Августа 1866 года. Въ среднемъ-же выводѣ за вышеуказанное число лѣтъ получимъ, что день для послѣдняго весенняго утренника будетъ 13 Мая, а день для перваго осенняго мороза 8 Сентября. Что же касается до вѣроятнаго въ каждомъ гооу средняго числа послѣдовательныхъ безморозныхъ ночей, то оно окнзывается между 13 Мая и 8 Ссптября продолжительностью въ 118 дней.

Не безъинтересно привести также и наблюденія Пензенскаго училища садоводства относительно начала и прекращенія земляныхъ работъ въ теченіи 12 лѣтъ.

Годъ.	Весною	Осенью	Число промежуточныхъ дней.
1858	4 Мая	30 Октября	180
1859	19 Апрѣля	28 Октября	194

1860	13 Апрѣля	20 Октября	191
1861	7 Мая	28 Октября	175
1862	3 Мая	26 Октября	177
1863	23 Апрѣля	23 Октября	183
1864	7 Апрѣля	22 Ноября	207
1865	28 Апрѣля	13 Октября	169
1866	30 Апрѣля	20 Октября	174
1867	2 Мая	24 Октября	176
1868	4 Мая	14 Ноября	223
1869	23 Апрѣля	15 Ноября	205

Отсюда видно, что самое позднее начало земляныхъ работъ въ саду училища было 7 Мая 1861 года, а самое раннее прекращеніе земляныхъ работъ — 13 Октября 1865 года; такъ что среднимъ временемъ начала и прекращенія означенныхъ работъ можно принять для перваго—22 Апрѣля. а для втораго—21 Октября при числѣ 182 промежуточныхъ дней.

Теперь перейдемъ къ наблюденіямъ, касающимся степени освѣщенія солнечными лучами, указавъ на число дней ясныхъ, пасмурныхъ и перемѣнныхъ. Въ этомъ отношеніи Пензенское училище садоводства представляетъ интересныя указанія за 12 лѣтъ, съ 1858 по 1870 годъ, не только для всѣхъ временъ года, но и для всѣхъ мѣсяцевъ изъ наблюденій въ 6 час. утра, 2 часа пополудни и 10 час. вечера. Здѣсь мы приведемъ о состояніи неба лишь по временамъ года.

Въ сложности для зимнихъ мѣсяцевъ получимъ:

Годъ	ясно	пасмурно	перемѣнно
1858	8	51	31
1859	11	46	33
1860	19	40	32
1861	15	29	46
1862	12	48	30
1863	5	53	32
1864	16	40	35
1865	14	55	21
1866	10	51	19
1867	18	50	22
1868	24	61	6
1869	15	70	5

Въ сложности для весеннихъ мѣсяцевъ получимъ:

Годъ	ясно	пасмурно	перемѣнно.
1858	10	16	66
1859	12	17	63
1860	30	10	52
1861	20	22	50
1862	20	28	42
1863	27	12	53
1864	19	24	49
1865	25	27	40
1866	19	29	44
1867	11	28	53
1868	35	33	24
1869	46	24	22

Въ сложности для лѣтнихъ мѣсяцевъ получимъ:

1858	13	4	75
1859	11	2	79
1860	21	—	71
1861	19	3	70
1862	32	2	58
1863	42	9	41
1864	44	1	47
1865	41	3	48
1866	17	6	69
1867	20	13	59
1868	36	19	37
1869	44	15	33

Въ сложности для осеннихъ мѣсяцевъ получимъ:

1858	10	19	62
1859	7	32	52
1860	23	20	48
1861	7	32	52
1862	13	46	32
1863	32	28	25
1864	21	44	26
1865	9	41	41

Годъ	ясно	пасмурно	перемѣнно.
1866	10	35	46
1867	17	32	42
1868	18	56	17
1869	22	47	22

Изъ приведенныхъ выше данныхъ можно вывести сколько въ общей сложности придется ясныхъ, пасмурныхъ и перемѣнныхъ дней на каждый годъ въ теченіи 12 лѣтъ.

1858	41	90	234
1859	41	97	227
1860	93	70	203
1861	61	86	218
1862	90	113	162
1863	112	102	151
1864	100	109	157
1865	89	126	150
1866	56	121	188
1867	66	123	176
1868	113	169	84
1869	127	156	84

Слѣдовательно, въ среднемъ выводѣ въ годъ изъ 365 дней составитъ

ясныхъ . . . 82 дня
пасмурныхъ . 114 »
перемѣнныхъ 160 »

Распредѣливъ число этихъ дней отдѣльно для каждаго мѣсяца изъ тѣхъ же наблюденій за 12 лѣтъ получимъ слѣдующее:

	Ясно	пасмурно	перемѣнно.
Январь . . .	4	19	8
Февраль. . .	6	13	9
Мартъ . . .	8	10	13
Апрѣль . . .	7	8	15
Май . . .	8	4	19
Іюнь . . .	8	3	19
Іюль . . .	10	4	18
Августъ . .	9	2	20

Сентябрь . .	9	5	16
Октябрь. . .	5	14	12
Ноябрь . . .	3	17	10
Декабрь. . .	5	16	10

Относительно тумановъ представимъ данныя на основаніи наблюденій Пензенскаго училища садоводства по новому стилю. Трехлѣтнія наблюденія съ 1855 по 1858 годъ показываютъ, что изъ 21 туманныхъ дней въ году по временамъ года приходится:

для зимы . . 7 дней
» весны . . 3 »
» лѣта . . 4 »
» осени . . 7 »

Наблюденія же за 12 лѣтъ, съ 1858 по 1870 годъ, показываютъ слѣдующее распредѣленіе числа туманныхъ дней по временамъ года за каждый годъ отдѣльно.

Годъ.	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Въ году.
1858	10	3	4	10	27
1859	6	3	—	6	15
1860	2	2	1	4	9
1861	6	17	5	11	39
1862	4	13	2	11	30
1863	24	6	1	5	36
1864	15	12	—	2	39
1865	8	9	2	20	39
1866	7	9	3	4	23
1867	9	14	6	15	44
1868	17	10	9	15	51
1869	7	2	—	5	14

Отсюда слѣдуетъ принять, что среднее число дней съ туманомъ въ году будетъ 30,5 въ томъ числѣ:

для зимы 9,6 дней.
» весны 8,3 »
» лѣта 2,8 »
» осени 9,8 »

Въ ряду метеорологическихъ явленій весьма важное значеніе имѣетъ количество выпадающей влаги, а потому наблюденія подобнаго рода представляютъ особенный интересъ для каждой мѣстности.

*

Изъ трехлѣтнихъ наблюденій, произведенныхъ въ Пензенскомъ училищѣ садоводства съ 1855 по 1858 годъ, по новому стилю, оказывается среднее число дней съ дождемъ или снѣгомъ:

Январь	8,7	Іюль	13,7
Февраль	10,3	Августъ	16,0
Мартъ	4,7	Сентябрь	10,7
Апрѣль	6,3	Октябрь	10,3
Май	12,3	Ноябрь	8,0
Іюнь	9,7	Декабрь	13,7

Всего же въ годъ составляетъ 124,4 дней съ дождемъ или снѣгомъ, въ томъ числѣ:

зимою . .	32,7
весною . .	23,3
лѣтомъ . .	39,4
осенью . .	29,8

Отдѣливъ дни собственно дождливые отъ снѣжныхъ получимъ слѣдующія среднія числа дней съ дождемъ и дней со снѣгомъ въ частности для каждаго мѣсяца.

	Дней съ дождемъ.	Дней со снѣгомъ.
Январь	0,7	8,0
Февраль	1,0	9,3
Мартъ	0,3	4,4
Апрѣль	3,0	3,3
Май	11,7	0,6
Іюнь	9,7	0,0
Іюль	13,7	0,0
Августъ	16,0	0,0
Сентябрь	8,0	2,7
Октябрь	2,7	4,6
Ноябрь	1,7	6,3
Декабрь	3,3	10,4

Всего же въ году составитъ 74,8 дождевыхъ и 49,6 снѣговыхъ дней, въ томъ числѣ:

зимою .	5,0	27,7
весною .	15,0	8,3
лѣтомъ .	39,4	0,0
осенью .	15,4	13,6

Теперь приведемъ наблюденія по тому же предмету за послѣдніе 12 лѣтъ, съ 1858 по 1870 годъ по новому стилю, распредѣливъ число дождевыхъ и снѣжныхъ дней вмѣстѣ ежегодно по временамъ года.

Годъ.	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Въ году.
1858	17	26	26	29	108
1859	26	20	26	26	98
1860	21	23	31	16	81
1861	29	41	42	43	155
1862	34	28	30	27	119
1863	41	23	28	21	113
1864	26	37	25	41	129
1865	29	28	25	39	121
1866	26	39	27	26	118
1867	28	37	23	24	112
1868	26	26	43	33	128
1869	38	11	22	13	84

Такимъ образомъ за среднее число дождевыхъ и снѣжныхъ дней въ году можно принять 113, въ томъ числѣ по временамъ года приходится:

для зимы	28,4
» весны	28,3
» лѣта	29,0
» осени	27,3

Сопоставляя данныя за трехлѣтіе (съ 1855 по 1858 г.) съ данными по тому же предмету за послѣдніе 12 лѣтъ (съ 1858 по 1870 г.) оказывается, что выводы относительно количества дней съ дождемъ или снѣгомъ по временамъ года представляютъ довольно значительную разность, такъ что среднiй выводъ изъ нихъ, слѣдовательно за 15 лѣтъ, будетъ слѣдующій:

Всѣхъ дней въ году съ дождемъ или снѣгомъ будетъ 118,7 въ томъ числѣ:

зимою . .	30,5	дней.
весною . .	25,8	»
лѣтомъ . .	34,2	»
осенью . .	28,2	

Съ цѣлью показать приблизительно продолжительность бездождія въ Пензѣ, мы приведемъ здѣсь между прочимъ среднія данныя изъ

трехлѣтнихъ наблюденій Училища садоводства именно съ 1855 по 1858 годъ по новому стилю.

	Бездождливые дни.	Послѣдов. дождливые дни.
Январь	3,5	1,5
Февраль	3,2	1,8
Мартъ	6,1	1,4
Апрѣль	5,1	1,5
Май	3,3	2,3
Іюнь	2,6	1,4
Іюль	2,7	1,3
Августъ	2,4	2,3
Сентябрь	3,6	2,4
Октябрь	3,4	1,9
Ноябрь	4,1	1,6
Декабрь	3,2	2,2

Средняя же продолжительность бездождія или междудождія и послѣдовательно дождливости въ году и по временамъ года получимъ:

въ году .	3,6	1,8
для зимы.	3,6	1,8
» весны	4,8	1,7
» лѣта.	2,6	1,8
» осени	3,7	2,0

Изъ наблюденій Пензенскаго училища садоводства за тотъ же періодъ о времени выпаденія послѣдняго весенняго и перваго осенняго снѣга оказывается:

	Послѣдній осенью снѣгъ.	Первый весною снѣгъ.
Въ 1855 году. . . .	$\frac{10}{22}$ Марта.	$\frac{28 \text{ Августа.}}{9 \text{ Сентября.}}$
» 1856 »	$\frac{11}{23}$ Апрѣля.	$\frac{26 \text{ Сентября.}}{8 \text{ Октября.}}$
» 1857 »	$\frac{6}{18}$ Мая.	$\frac{8}{20}$ Сентября.

Такимъ образомъ средній день выпаденія послѣдняго снѣга приходится около $\frac{12}{24}$ Апрѣля, а перваго—около $\frac{28 \text{ Сентября}}{10 \text{ Октября.}}$ слѣдовательно средній между ними промежутокъ времени составляетъ около 168 дней. Но эти указанія, какъ бы не были они вѣроятны, далеко не

могутъ служить предѣлами, обозначающими начало и конецъ зимы и въ этомъ отношеніи гораздо болѣе вѣрными признаками могутъ быть наблюденія времени вскрытія и замерзанія рѣкъ. Такъ по наблюденіямъ Пензенскаго дворянскаго института вскрытіе рѣкъ Суры и Пензы было:

Въ 1855 году. . .	$\frac{23\text{ Марта}}{4\text{ Апрѣля.}}$
» 1856 »	$\frac{16}{28}$ Апрѣля.
» 1857 »	$\frac{23\text{ Марта.}}{4\text{ Апрѣля.}}$

По свѣдѣніямъ Пензенской Врачебной Управы временемъ замерзанія упомянутыхъ рѣкъ можно считать $\frac{15}{27}$ ноября. Слѣдовательно, считая съ $\frac{3}{15}$ Апрѣля до $\frac{15}{27}$ Ноября, промежутокъ времени отъ вскрытія до замерзанія рѣкъ простирается около $7\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ или 225 дней; остальные же $4\frac{1}{2}$ мѣсяца или 140 дней рѣки покрыты льдомъ.

Относительно средняго въ году числа дней съ градомъ по трехлѣтнимъ наблюденіямъ Пензенскаго училища садоводства составляетъ около 4, а по двѣнадцатилѣтнимъ—только 1,6, какъ это увидимъ ниже.

Такъ съ 1855 по 1858 годъ среднее число дней съ градомъ по мѣсячно распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

Январь . .	0,00	Іюль. . .	0,00
Февраль. .	0,33	Августъ. .	0,00
Мартъ . .	0,00	Сентябрь .	1,00
Апрѣль . .	0,33	Октябрь. .	0,33
Май . . .	0,33	Ноябрь . .	0,33
Іюнь. . .	1,00	Декабрь. .	0,33

Съ 1858 по 1870 годъ среднее число дней съ градомъ выражается по мѣсяцамъ въ слѣдующихъ цифрахъ:

Январь . .	0,00	Іюль. . .	0,25
Февраль. .	0,00	Августъ. .	0,17
Мартъ . .	0,17	Сентябрь .	0,08
Апрѣль . .	0,08	Октябрь. .	0,00
Май . . .	0,33	Ноябрь . .	0,00
Іюнь. . .	0,42	Декабрь. .	0,08

Отсюда получимъ среднее въ году до 1,6 дня, въ томъ числѣ по временамъ года:

для	зимы	0,08
»	весны	0,58
»	лѣта	0,83
»	осени	0,08

Теперь перейдемъ къ наблюденіямъ Пензенскаго училища садоводства о числѣ грозъ. Такъ изъ трехлѣтнихъ наблюденій по новому стилю, съ 1855 по 1858 годъ, было слѣдующее среднее число грозъ по мѣсяцамъ.

	Грозы на мѣстѣ наблюденія.	Громъ въ отдаленіи
Январь . .	0,0	0,0
Февраль. .	0,0	0,0
Мартъ . .	0,0	0,0
Апрѣль . .	0,3	0,7
Май . . .	4,3	1,7
Іюнь. . .	3,7	1,7
Іюль. . .	2,0	1,3
Августъ. .	2,7	2,3
Сентябрь .	0,0	0,0
Октябрь. .	0,0	0,7
Ноябрь . .	0,0	0,0
Декабрь. .	0,0	0,0
Годъ . .	13,0	8,4
Зима . .	0,0	0,0
Весна . .	4,6	2,0
Лѣто . .	8,4	5,3
Осень . .	0,0	0,7

Среднее число грозъ изъ 12-лѣтнихъ наблюденій Училища съ 1858 по 1870, по мѣсяцамъ:

Январь . .	0,0	Іюль. . .	3,7
Февраль. .	0,0	Августъ. .	1,3
Мартъ . .	0,0	Сентябрь .	0,6
Апрѣль . .	0,6	Октябрь. .	0,0
Май . . .	2,6	Ноябрь . .	0,0
Іюнь. . .	3,3	Декабрь. .	0,0

Отсюда выходитъ, что среднее годовое число грозъ составляетъ 12,6, въ томъ числѣ:

весною .	3,3
лѣтомъ .	8,7
осенью .	0,6

Теперь перейдемъ къ наблюденіяхъ надъ вѣтрами, которые, какъ извѣстно, оказываютъ весьма существенное вліяніе на температуру и влажность воздуха. Въ этомъ отношеніи сошлемся на наблюденія Училища съ 1855 по 1858 годъ по новому стилю, производившіяся по три раза въ день: въ первый годъ въ 6 чачовъ утра, 2 часа пополудни и 6 часовъ вечера, а въ остальные два года въ 6 часовъ утра, 2 часа пополудни и 10 часовъ вечера; при чемъ на 100 вѣтровъ въ каждомъ мѣсяцѣ приходятся.

	С.	СВ.	В.	ЮВ.
Январь . . .	3,69	0,36	12,19	16,13
Февраль. . .	7,45	8,29	4,31	9,41
Мартъ . . .	8,24	9,32	8,24	13,26
Апрѣль . . .	6,67	10,00	4,81	18,15
Май	3,58	10,04	11,83	20,07
Іюнь. . . .	10,00	12,96	8,89	5,93
Іюль. . . .	6,09	12,19	8,24	7,58
Августъ. . .	3,23	13,26	12,19	9,32
Сентябрь . .	7,04	15,93	6,67	7,04
Октябрь. . .	17,56	4,66	1,08	5,38
Ноябрь . . .	6,67	11,85	8,89	5,93
Декабрь. . .	9,69	3,58	1,79	11,47

	Ю.	ЮЗ.	З.	СЗ.	Безвѣтріе.
Январь . .	17,20	12,54	12,19	8,24	17,56
Февраль. . .	6,67	28,24	7,88	9,80	18,04
Мартъ . . .	5,73	29,39	5,73	2,15	17,92
Апрѣль . . .	9,26	16,67	11,11	5,93	17,41
Май	3,94	16,13	6,09	5,38	22,94
Іюнь. . . .	1,85	5,56	10,74	18,15	25,93
Іюль. . . .	2,15	16,13	10,75	7,17	29,75
Августъ. . .	2,15	19,00	12,90	8,96	19,00

Сентябрь . .	3,33	15,19	16,30	7,04	21,48
Октябрь. . .	2,87	24,37	16,85	15,05	12,19
Ноябрь . . .	8,15	38,15	9,26	5,56	5,56
Декабрь. . .	8,96	35,13	11,47	37,88	10,04

Средній выводъ для всѣхъ временъ года въ отдѣльности на 100 вѣтровъ будетъ слѣдующій:

	Зима	Весна	Лѣто	Осень.
С. . .	6,89	6,16	6,40	10,50
СВ. . .	3,94	9,78	12,80	10,74
В. . .	6,15	8,33	9,78	5,49
ЮВ. .	12,42	17,15	7,61	6,11
Ю. . .	11,07	6,28	2,05	7,76
ЮЗ. .	25,22	20,77	13,65	25,89
З. . .	10,58	7,61	11,47	14,16
СЗ. . .	8,61	4,47	11,35	9,28
Без-вѣтріе.	15,13	19,46	24,88	13,06

Отсюда для цѣлаго года получимъ слѣдующій средній выводъ:

С.	7,48
СВ.	9,34
В.	7,45
ЮВ.	10,82
Ю.	6,02
ЮЗ.	21,35
З.	10,95
СЗ.	8,42
Без-вѣтріе.	18,16

Относительно порядка, который занимаютъ вѣтры по своей повторяемости, укажемъ ихъ послѣдовательно за тотъ же трехлѣтній періодъ.

	Зимою	Весною	Лѣтомъ	Осенью.
С.	6	7	7	4
СЗ.	5	8	4	5
З.	4	5	3	2
ЮЗ.	1	1	1	1

Ю.	3	6	8	8
ЮВ.	2	2	6	6
В.	7	4	5	7
СВ.	8	3	2	3

Изъ указанныхъ выше вѣтровъ чаще другихъ повторяются:
въ зимнее время Южный и Западный.
» лѣтнее » Сѣверный и Восточный.

Сравнивая между собою эти времена года, какъ представляющія наибольшую противоположность, оказывается, что зимою среднее направленіе вѣтра есть ЮЗ, и притомъ южные вѣтры дуютъ чаще сѣверныхъ, а западные чаще восточныхъ; лѣтомъ же среднее направленіе вѣтра лежитъ къ С отъ средняго годичнаго и переходитъ даже съ СЗ четверть горизонта и притомъ южные вѣтры, напротивъ, дуютъ рѣже, чѣмъ зимою и даже уступаютъ сѣвернымъ, а восточные вѣтры преобладаютъ надъ западными.

Изъ 12-лѣтнихъ наблюденій Училища, съ 1858 по 1870 годъ, произведенныхъ по три раза въ день:—въ 6 часовъ утра, 2 часа пополудни и 10 часовъ вечера, средній выводъ на 100 вѣтровъ выражается въ слѣдующихъ числахъ по мѣсяцамъ:

	Январь	Февраль	Мартъ	Апрѣль
С.	7,86	10,91	7,49	9,89
СВ.	8,97	12,28	6,74	6,65
В.	3,61	4,94	7,49	4,18
ЮВ.	14,34	6,47	15,09	9,13
Ю.	4,51	6,04	6,59	6,40
ЮЗ.	32,13	36,52	32,82	34,08
З.	12,34	10,15	14,58	12,35
СЗ.	16,24	12,69	9,20	17,32

	Май	Іюнь	Іюль	Августъ
С.	9,54	7,46	7,30	11,53
СВ.	9,01	16,78	12,05	7,79
В.	3,31	9,44	8,03	6,21
ЮВ.	8,64	6,48	9,62	8,34
Ю.	4,68	4,50	4,04	5,17
ЮЗ.	31,38	21,19	30,74	23,78
З.	14,70	15,72	13,57	15,12
СЗ.	18,74	18,43	14,65	22,06

	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
С.	7,29	8,89	7,26	9,16
СВ.	9,06	5,92	5,09	6,38
В.	1,77	4,65	4,37	6,66
ЮВ.	9,96	9,97	4,00	4,65
Ю.	3,53	2,99	4,73	4,46
ЮЗ.	28,65	29,84	44,57	44,95
З.	19,55	19,24	14,98	11,72
СЗ.	20,19	18,50	15,00	12,02

Распредѣливъ эти данныя по временамъ года, получимъ:

	Зима	Весна	Лѣто	Осень.
С.	9,31	8,97	8,76	7,81
СВ.	9,21	7,47	12,21	6,69
В.	5,07	4,99	7,89	360
ЮВ.	8,49	10,95	8,15	7,98
Ю.	5,00	5,89	4,57	3,75
ЮЗ.	37,87	32,76	25,24	34,35
З.	11,40	13,88	14,80	17,92
СЗ.	13,65	15,09	18,38	17,90

Среднiй же выводъ изъ 12 лѣтъ для одного года составитъ:

С.	8,71
СВ.	8,89
В.	5,39
ЮВ.	8,89
Ю.	4,80
ЮЗ.	32,56
З.	14,50
СЗ.	16,26

Замѣченное отклоненiе зимою средняго направленiя вѣтра къ Ю отъ средняго годичнаго, а лѣтомъ къ С; далѣе перевѣсъ въ зимнее время южныхъ вѣтровъ надъ сѣверными и западныхъ надъ восточными, уменьшенiе этого перевѣса въ лѣтнее время и накопецъ большая измѣнчивость вѣтровъ лѣтомъ въ сравненiи съ зимними мѣсяцами, составляютъ, по изслѣдованiямъ академика Веселовскаго, общiй законъ

въ области преобладанія югозападныхъ вѣтровъ, къ которой принадлежитъ и Пензенская губернія.

Для полноты изображенія мѣстнаго климата приведемъ здѣсь наблюденія Училища надъ временемъ развитія и прекращенія растительности, надъ временемъ появленія и исчезанія разныхъ животныхъ за 12 лѣтъ, съ 1858 по 1870 годъ по новому стилю.

Съ наступленіемъ весны цвѣтутъ слѣдующія травянистыя растенія:

	Время цвѣтенія.	Среднiй выводъ
Tussilago Farfora. . .	Съ 15 Апрѣля по 4 Мая.	24 Апрѣля.
Pulmonaria	» 24 Апрѣля » 15 Мая.	5 Мая.
Anemone ranunculoides.	» 24 Апрѣля » 20 Мая.	7 Мая.
Viola pratensis. . . .	» 25 Апрѣля » 24 Мая.	10 Мая.

Укажемъ послѣдовательно на время появленія листьевъ у разныхъ древесныхъ породъ.

	Время распусканія листьевъ.	Среднiй выводъ.
Береза	Съ 28 Апрѣля по 18 Мая.	8 Мая.
Черемха.	» 28 Апрѣля по 21 Мая.	9 Мая.
Бузина (Sambucus racemosa)	» 20 Апрѣля по 28 Мая.	9 Мая.
Лиственница	» 1 по 20 Мая.	10 Мая.
Смородина.	» 1 » 23 Мая.	12 Мая.
Рябина.	» 4 » 20 Мая.	12 Мая.
Дубъ.	» 10 » 27 Мая.	19 Мая.
Липа.	» 11 » 20 Мая.	15 Мая.
Тополь	» 10 » 19 Мая.	15 Мая.
Ясень	» 10 » 31 Мая.	21 Мая.

	Время цвѣтенія.	Среднiй выводъ.
Ива (Salix) разныхъ видовъ.	Съ 20 Апрѣля по 14 Мая.	1 Мая.
Крыжовникъ	» 5 по 26 Мая.	15 Мая.
Orobus vernus	» 5 » 27 Мая.	16 Мая.
Primula veris.	» 6 » 27 Мая.	17 Мая.
Черемха	» 10 » 31 Мая.	21 Мая.
Груша	» 13 » 31 Мая.	22 Мая.
Земляника садовая. . . .	» 16 » 31 Мая.	28 Мая.
Вишня	» 13 Мая по 2 Іюня.	23 Мая.
Яблонь.	» 12 Мая » 5 Іюня.	24 Мая.
Сирень	» 18 Мая » 11 Іюня.	30 Мая.

Прекращенiе перваго перiода роста деревьевъ наступаетъ съ 27 Iюня по 21 Iюля, а въ среднемъ выводѣ можно принять время около 9 Iюля.

Что же касается до прекращенiя втораго роста древесной растительности, то Училище сдѣлало отмѣтки тоже лишь о нѣсколькихъ поименованныхъ уже выше породахъ въ теченiи 12 лѣтъ.

	Прекращенiе роста.		Средній выводъ.
Боярышникъ . .	Съ 20 Августа	по 20 Сентября.	4 Сентября.
Тополь	» 20 Августа	» 20 Октября.	21 Сентября.
Черемха . . .	» 16 Сентября	» 11 Октября.	29 Сентября.
Ясень	» 24 Сентября	» 11 Октября.	3 Октября,
Кленъ	» 24 Сентября	» 11 Октября.	3 Октября.
Береза	» 24 Сентября	» 23 Октября.	7 Октября.
Яблонь	» 24 Сентября	» 26 Октября.	10 Октября.
Лѣсныя деревья .	» 5 Октября	» 7 Ноября.	23 Октября.

Относительно времени появленiя перелетныхъ птицъ, Училище имѣетъ наблюденiя о слѣдующихъ изъ нихъ тоже за послѣдние 12 лѣтъ.

Грачи	Съ 6 Марта	по 1 Апрѣля.	19 Марта.
Жаворонки. . . .	» 8 Марта	» 5 Апрѣля.	22 Марта.
Беркуты	» 15 Марта	» 2 Апрѣля.	24 Марта.
Дрозды	» 10 Марта	» 15 Апрѣля.	29 Марта.
Скворцы	» 26 Марта	» 7 Апрѣля.	1 Апрѣля.
Дикіе гуси. . . .	» 26 Марта	» 19 Апрѣля.	8 Апрѣля
Вальдшнепъ . . .	» 1 по 17 Апрѣля.		8 Апрѣля.
Журавли	» 8 » 17 Апрѣля.		12 Апрѣля.
Дикія утки. . . .	» 2 » 24 Апрѣля.		13 Апрѣля.
Цапли	» 31 Марта по 27 Апрѣля.		14 Апрѣля.
Перепелки. . . .	» 1 по 10 Мая.		5 Мая.
Ласточки	» 4 » 28 Мая.		16 Мая.

Изъ другихъ животныхъ упомянемъ еще о комарахъ, появлявшихся съ 6 Апрѣля по 10 Мая (средній выводъ 21 Апрѣля), о майскихъ жукахъ, летавшихъ съ 25 Апрѣля по 21 Мая (средній выводъ 9 Мая), о мошкарѣ или земляной блохѣ (Haltica oleracea), появлявшейся съ 26 Апрѣля по 6 Iюня (средній выводъ 16 Мая). Далѣе для характеристики мѣстнаго климата не менѣе важны еще и слѣдующія указанія:

Время пѣнія соловья съ 27 Апрѣля по 13 Мая (средній выводъ 5 Мая).

Время кукованія кукушки съ 4 по 22 Мая (средній выводъ 13 мая).

Время кваканія лягушекъ съ 18 Апрѣля по 10 Мая (средній выводъ 29 Марта).

Относительно времени улетанія перелетныхъ птицъ приведемъ наблюденія лишь о нѣкоторыхъ изъ нихъ.

	Время улетанія.	Средній выводъ.
Журавли. . . .	Съ 11 Сентября по 29 Октября.	3 Октября.
Дикіе гуси . . .	» 15 Сентября » 3 Ноября.	9 Октября.
Дрозды	» 24 по 27 Октября	25 Октября.
Утки	» 8 Октября по 13 Ноября.	26 Октября.

Замѣчено также, что зайцы начинаютъ бѣлѣть съ 5 ноября по 2 декабря, въ среднемъ же выводѣ можно принять 22 ноября.

Изложенныя до сихъ поръ наблюденія даютъ возможность сдѣлать общій выводъ о климатѣ Пензенской губерніи. Такъ зима вообще очень сурова и самымъ холоднымъ мѣсяцемъ считается Январь. Первая половина зимы, продолжительность которой можно принять около $4\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ, обыкновенно отличается безснѣжіемъ, по крайней мѣрѣ снѣга начинаютъ выпадать, за исключеніемъ рѣдкихъ случаевъ, лишь въ послѣднихъ числахъ Декабря и въ иные годы бываютъ глубоки. Толщина снѣжнаго слоя на поляхъ достигаетъ $\frac{3}{4}$ аршина. Вьюги не рѣдки и въ мѣстахъ незащищенныхъ естественными преградами наносятъ огромные сугробы, что особенно замѣтно при дворахъ селеній, и такіе сугробы часто наносятся въ одну ночь.

Но весьма вредное вліяніе оказываютъ оттепели съ проливными дождями, случающіяся часто въ Январѣ и Февралѣ мѣсяцахъ и сгоняющія иногда почти весь снѣгъ; дѣйствіе подобныхъ оттепелей на растительность особенно губительно, когда въ скоромъ времени послѣ этого усиливаются морозы, доходящіе иногда до замерзанія ртути.

Въ практическомъ отношеніи весьма важно знать такъ называемые переломы, которые суть ничто иное какъ переходы отъ температуры одного времени года къ другому, а также и возвраты температуры, подъ коими подразумѣваются кратковременныя повторенія такого состоянія температуры, которое свойственно лишь недавно минувшему времени года. Такъ напр. первый зимній переломъ въ

Пензѣ *) случается около 27 Ноября по новому стилю, съ возвратомъ тепла около 7 Декабря; онъ продолжается до 18 Декабря; въ этомъ періодѣ прекращается выгонъ скота въ поле и устанавливается зимній путь.

Второй зимній переломъ бываетъ около 18 Декабря съ возвратомъ тепла между 1 и 18 Января.

Третій зимній переломъ случается около 18 Января съ возвратомъ тепла около 9 Февраля.

Четвертый зимній переломъ бываетъ около 12 Февраля съ возвратомъ тепла около 19 Февраля; въ этомъ періодѣ случаются очень сильные холода съ вѣтрами и мятелями.

Столь рѣзкіе переходы отъ тепла къ холоду и наоборотъ отъ холода къ теплу бываютъ не только зимою, но и весною, когда поразительныя разности суточныхъ температуръ считаются довольно обыкновеннымъ явленіемъ и дѣйствуютъ на фруктовую растительность еще гибельнѣе, такъ что всѣ другія невыгодныя условія мѣстнаго климата, каковы—преобладаніе югозападныхъ вѣтровъ, частыя засухи и пр. могутъ быть отнесены къ второстепеннымъ причинамъ, задерживающихъ развитіе въ краѣ садоводства. Весна пензенская, считая начало ея отъ появленія первой зелени до полнаго развитія мѣстной флоры, весьма непродолжительна, а именно около $1^1/_2$ мѣсяцевъ, и характеризуется тѣмъ, что она быстро смѣняетъ зиму. И дѣйствительно наблюденія показываютъ, что нерѣдко въ концѣ марта земля еще покрыта снѣгомъ, держится холодъ и продолжаетъ стоять санный путь, между тѣмъ какъ въ началѣ апрѣля на южныхъ склонахъ появляются цвѣты и вообще замѣтна пріятная теплота въ атмосферѣ. Въ вѣрности этого вывода для Пензы убѣждаемся разностью между средними температурами марта, апрѣля и мая мѣсяцевъ по новому стилю; такъ разность эта между мартомъ и апрѣлемъ достигаетъ $7_{,56}$, а между апрѣлемъ и маемъ — до $7_{,60}$. Весна отличается высокою дневною температурою, возрастающею въ тѣни до 28° Р., прохладными вечерами и утренниками, особенно опасными для растительности—что продолжается иногда даже до конца іюня. Весенніе утренники весьма часто дѣйствуютъ губительно на цвѣтеніе фруктовыхъ деревъ во второй половинѣ мая мѣсяца. Независимо этого пензенская весна характеризуется еще и сильными преобладающими югозападными вѣтрами и скудостью дождей. Послѣднее обстоя-

*) Пензенскія губернскія вѣдомости 1861, № 12, 13 и 14 статьи г. Морозова.

тельство, быть можетъ, содѣйствуетъ появленію вредныхъ для лѣсовъ и садовъ насѣкомыхъ, которыя однажды появившись продолжаютъ нападать на растительность періодически въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ сряду. Такъ напр. въ 1855 и 1856 годахъ нѣсколько породъ гусеницъ причинили значительный вредъ мѣстной растительности, въ особенности же плодовымъ деревьямъ. Изъ нихъ укажемъ на слѣдующія какъ на болѣе вредныя насѣкомыя: гусеницы—фруктовой моли (Phalaena Tinea cognatella), яблочной моли (Tortrix pomonana), пяденицы зимней (Geometra brumata) и зимней большой пяденицы (Geometra defoliaria). Не меньшій вредъ принесли фруктовымъ садамъ въ продолженіе послѣднихъ трехъ лѣтъ, начиная съ 1867 года, гусеницы слѣдующихъ бабочекъ: непарнаго шелкопряда (Phalaena Bombix dispar), золотистаго шелкопряда (Phalaena Bombix chrysorrhoea), шелкопряда кольчатаго (Phalaena Bombix neustria) и боярышницы (Papilio Crataegi).

Первый весенній переломъ случается около $\frac{11}{23}$ февраля; въ этомъ періодѣ замѣчается отблескъ весны. Затѣмъ слѣдуетъ возвратъ холода: между $\frac{25 \text{ февраля}}{9 \text{ марта}}$ и $\frac{1}{13}$ марта возвращаются морозы и холодные вѣтры.

Второй весенній переломъ совершаетя между $\frac{17}{29}$ марта и $\frac{20 \text{ марта}}{2 \text{ Апрѣля}}$ въ этомъ періодѣ весна принимаетъ болѣе опредѣленный характеръ; что же касается до возврата, то онъ случается около $\frac{26 \text{ марта}}{7 \text{ Апрѣля}}$ и обнаруживается сильными утренниками. Третій весенній переломъ происходитъ около $\frac{2}{14}$ апрѣля, отличаясь быстротою и рѣзкостью; въ это время вскрываются рѣки и оканчивается санный путь. Возвратъ же къ холоду бываетъ между $\frac{17}{29}$ Апрѣля и $\frac{20 \text{ апрѣля}}{4 \text{ мая}}$, въ это время падаетъ снѣгъ и ледяная крупа съ промежутками солнечнаго освѣщенія.

Затѣмъ около $\frac{22 \text{ апрѣля}}{3 \text{ мая}}$ наступаетъ четвертый переломъ; въ этомъ періодѣ стоитъ теплая и тихая погода; ночи послѣдней половины апрѣля (по старому стилю) теплы, сухи, наполнены ароматомъ распускающейся березы и безъ утренниковъ. Въ этомъ періодѣ около $\frac{10}{22}$ мая происходитъ возвратъ къ холоду, самый опасный для распустившихся деревъ и цвѣтовъ, такъ какъ температура дня тогда вдругъ понижается до 3^0, а ночью — опускается ниже 0^0, что продолжается около 7 дней.

Пятый весенній переломъ совершается около $\frac{17}{29}$ мая и продолжается

до $\frac{10}{22}$ іюня; этому перелому соотвѣтствуетъ кратковременный возвратъ, случающійся между $\frac{31\ \text{мая}}{12\ \text{іюня}}$ и $\frac{3}{15}$ іюня.

Шестой переломъ есть переходный къ лѣтнему теплу; онъ происходитъ около $\frac{24\ \text{іюня}}{6\ \text{іюля}}$; его по справедливости называютъ первымъ лѣтнимъ переломомъ.

Періодъ между $\frac{10}{22}$ іюня и $\frac{20\ \text{іюля}}{1\ \text{августа}}$ считается жаркимъ періодомъ и пользуется самою постоянною температурою.

Лѣто пензенское большею частію знойно и сухо, продолжается около трехъ мѣсяцевъ: въ иные годы засуха причиняетъ значительный вредъ растительности. Около $\frac{20\ \text{іюля}}{1\ \text{августа}}$ совершается первый осенній переломъ, который обнаруживаетъ свое вліяніе только въ то время, когда солнце подъ горизонтомъ. Въ этомъ періодѣ дни бываютъ по прежнему жарки, но ночи замѣтно измѣняются: онѣ становятся сырыми и холодными, по утрамъ бываютъ легкіе утренники, замѣтные на листьяхъ тыквы и огурцовъ, которые впрочемъ не побиваются еще совершенно; такимъ образомъ періодъ перваго осенняго перелома представляетъ подобіе климатическихъ условій жаркаго климата: холодныя ночи и палящіе дни. Около $\frac{29\ \text{іюля}}{10\ \text{августа}}$ слѣдуетъ возвратъ ночной температуры къ теплу, т. е. ночи становятся теплѣе, утренники и холодныя росы исчезаютъ.

Второй осенній переломъ происходитъ около $\frac{10}{22}$ августа и въ случаѣ ясной погоды онъ оказывается очень вреднымъ; тогда холодныя росы и ночные морозы убиваютъ гречу, тыквы, огурцы и другія нѣжныя растенія. Соотвѣтствующій этому перелому возвратъ къ теплу совершается между $\frac{25\ \text{августа}}{6\ \text{сентября}}$ и $\frac{8}{20}$ сентября; въ случаѣ же его замедленія и перехода на сентябрь слѣдующій осенній переломъ сопровождается ненастьемъ.

Третій осенній переломъ бываетъ около $\frac{8}{20}$ сентября; въ этомъ періодѣ случаются очень сильные утренники, вслѣдствіе которыхъ иногда замѣчается ледъ на стоячей водѣ, имъ убиваются нѣжныя растенія; листья же древесныхъ породъ отъ этихъ ночныхъ морозовъ желтѣютъ и затѣмъ опадаютъ. Соотвѣтствующій этому перелому возвратъ совершается между $\frac{28\ \text{сентября}}{10\ \text{октября}}$ и $\frac{6}{18}$ октября и приноситъ превосходную погоду, напоминающую ясные весенніе дни.

Затѣмъ между $\frac{8}{20}$ и $\frac{15}{27}$ октября наступаетъ четвертый осенній переломъ съ теплымъ возвратомъ, который случается около $\frac{1}{13}$ ноября; переломъ этотъ сопровождается иногда установленіемъ саннаго пути.

Пензенская осень по продолжительности своей приближается къ лѣту, покрайней мѣрѣ, ее считаютъ тоже около 3 мѣсяцевъ, и хотя это время года достаточно для выполненія земляныхъ и другихъ садовыхъ работъ и рѣдко лишено потребнаго количества выпадающей влаги, но весьма мало содѣйствуетъ увеличенію роста деревьевъ и довершенію окончательной зрѣлости древесины. Довольно теплая сначала она становится потомъ сырою и холодною. Слѣдовательно причинами такого явленія служатъ — недостаточность необходимой для этого теплоты и частые утренники, прерывающіе процессъ жизнедѣятельности растительныхъ клѣточекъ. Октябрь и ноябрь принадлежатъ къ мѣсяцамъ самого быстраго въ году пониженія температуры, вслѣдствіе чего быстро прекращается и растительность. Разница между средними температурами сентября, октября и ноября мѣсяцевъ по новому стилю для Пензы простирается:

Между сентябремъ и октябремъ	6,64
» октябремъ и ноябремъ	5,86

Замѣчено, что пензенская осень благопріятствуетъ росту огородныхъ растеній, которыя даже послѣ сухаго лѣта совершенно поправляются въ теченіи осенняго времени.

Чтобы дать понятіе о мѣстномъ климатѣ и дѣйствіи его на садовыя растенія, приведемъ нѣкоторыя наблюденія, сдѣланныя въ Пензенскомъ училищѣ садоводства за нѣсколько лѣтъ, а именно за 1846, 1850, 1855, 1860, 1863, 1866 и 1869 годы.

Въ 1846 году *) зима была холоднѣе, нежели въ 1843 и 1844 годахъ; несмотря на это она была благопріятнѣе послѣднихъ, такъ какъ снѣгъ выпалъ въ большомъ количествѣ на незамерзшую еще землю и не далъ морозу проникнуть въ землю столь глубоко, какъ это обыкновенно здѣсь бываетъ. При всемъ томъ въ зиму $18\frac{45}{46}$ года нѣкоторыя плодовыя деревья и другія нѣжныя растенія померзли. Число такихъ растеній было меньше, чѣмъ въ 1843 и 1844 годахъ, потому что въ эти годы морозы начались слишкомъ рано. Весною 1846 года снѣгъ сошелъ ранѣе обыкновеннаго, отчего и садовыя работы можно было начать рано, но съ 1 по 14 апрѣля наступила дурная погода, часто шелъ снѣгъ и дождь при сильномъ юго-западномъ вѣтрѣ. Вторая половина апрѣля и май были весьма благопріятны для садовыхъ растеній, но затѣмъ цѣлый іюнь и въ первые

*) Журналъ Минист. Госуд. Имущ., май, 1848 года.

дни іюля постоянно шли дожди, большею частію въ теченіе цѣлыхъ сутокъ, при сѣверо-восточномъ вѣтрѣ, какъ осенью.

Въ это время ясныхъ дней почти не было, земля такъ промокла, что ее съ трудомъ можно было обработывать. Растенія всѣ потеряли свѣжесть, а многія изъ нихъ совершенно пожелтѣли. Дожди эти сильно задержали ростъ растеній, но въ то же время они оказали ту пользу, что не дали гусеницамъ размножаться въ такомъ изобиліи, какъ въ 1844 и 1845 годахъ. Впрочемъ гусеницы все-таки появились и объѣли часть лѣса; плодовыя же деревья были спасены отъ гусеницъ тщательнымъ обираніемъ ихъ съ вѣтвей. Если бы не эти дожди и если бы гусеницы размножались въ такомъ же количествѣ, какъ въ два предшествовавшіе года, то садовыя деревья не могли бы перенести еще разъ совершенной потери листьевъ, какъ это случилось въ 1844 и 1845 годахъ. Къ тому же надо замѣтить, что въ эти два года деревья и безъ гусеницъ сильно истощились отъ вторичнаго образованія листьевъ.

Около 5 Іюля дожди прекратились и настала совершенно ясная погода, стоявшая безъ перерыва до 14 августа; въ это время температура была очень высока днемъ и ночью. Отъ этого внезапнаго наступленія жаровъ и дѣйствія солнца, растенія начали расти также быстро, какъ это бываетъ въ маѣ и іюнѣ мѣсяцахъ; у большей части изъ нихъ и сѣмена созрѣли въ обыкновенное время; только кукуруза и тыква неуспѣли вызрѣть. Изъ этого видно, какъ сильно было дѣйствіе жаровъ въ теченіи іюля и августа мѣсяцевъ; въ началѣ послѣдняго мѣсяца земля начала трескаться даже на хорошо обработанныхъ грядахъ. Слѣдовательно трехъ недѣль такой погоды было достаточно для того, чтобы совершенно высушить землю, которая передъ тѣмъ была сильно намочена дождями въ продолженіи двухъ мѣсяцевъ.

Съ 24 августа по 12 сентября снова пошли дожди и стояла столь холодная погода, что листья на деревьяхъ пожелтѣли.

Съ 12 сентября по 6 октября опять наступила совершенно ясная погода, днемъ было довольно тепло, но ночи уже настали холодныя. Постоянные ночные морозы начались съ 20 сентября и были уже такъ сильны, что надземныя части георгинъ совершенно замерзали; впрочемъ ночные морозы были раньше этого времени, покрайней мѣрѣ кукуруза и табакъ замерзли еще въ концѣ августа. Вслѣдъ за этими морозами, съ 6 октября до конца этого мѣсяца, наступила снова теплая и дождливая погода, такъ что садовыя работы могли безпрепятственно продолжаться.

Снѣгъ выпалъ и постоянные морозы установились въ началѣ ноября мѣсяца. При такихъ особенностяхъ мѣстнаго климата весьма естественно, что многіе сорты грушъ, сливъ и вишень не выдерживаютъ зимнихъ холодовъ на открытомъ воздухѣ и могутъ быть съ успѣхомъ воспитываемы лишь при помощи грунтовыхъ сараевъ.

Эта измѣнчивость температуры и крайности ея, случающіяся вскорѣ одна послѣ другой и въ особенности утренники въ теплое время года много вредятъ не только садовымъ, но и хлѣбнымъ растеніямъ.

Зима 18$\frac{49}{50}$ года зима была малоснѣжна до конца февраля мѣсяца, отчего оказалась вредною для деревъ и кустовъ и въ особенности для многолѣтнихъ цвѣточныхъ растеній, которыя въ состояніи выносить безъ покрыши только самые умѣренные холода и то лишь при глубокомъ снѣгѣ.

Весна 1850 года началась довольно поздно, даже въ срединѣ апрѣля мѣсяца земля была мѣстами еще замерзшая, такъ что ее нельзя было обработывать заступомъ; притомъ же она была весьма холодна, а господствовавшіе въ это время года сѣверные вѣтры до такой степени высушили поверхность земли, что ранніе посѣвы, отъ отсутствія должнаго количества влаги, не взошли. Къ концу апрѣля погода сдѣлалась умѣреннѣе, но дождей не было и потому растенія, у которыхъ корни неглубоко проникаютъ въ почву, стали выказывать дурной ростъ. Садовая земляника начала увядать еще во время цвѣтенія. Сѣмена огородныхъ растеній, посѣянныя на низменныхъ мѣстахъ, при искусственной поливкѣ, хотя и взошли, но молодые всходы немедленно были съѣдены земляною блохою; тоже самое случилось и съ послѣдующими посѣвами, произведенными еще нѣсколько разъ. Нѣсколько времени спустя, появились гусеницы въ такомъ количествѣ, что угрожали уничтоженіемъ растительности, и только благодаря тщательному обиранію ихъ вредъ былъ значительно парализованъ; по крайней мѣрѣ молодыя окулировки сохранились въ цѣлости. Овощи и цвѣточныя растенія, несмотря на тщательную ежедневную поливку, выказывали слабый ростъ. Высаженныя въ концѣ апрѣля молодые деревья и кустарники почти всѣ погибли; также и разновидности Pinus, которыхъ было засажено до 25000 экз., погибли за исключеніемъ лишь нѣсколькихъ сотъ.

Въ іюнѣ и іюлѣ перепадали незначительные дожди и притомъ большею частію въ окрестностяхъ училищнаго сада. Между тѣмъ тучи ежедневно собирались отъ 2 до 7 и 8 часовъ, но появлявшимися сильными вѣтрами онѣ были сгоняемы. Отъ отсутствія дождей

ручеекъ и пруды высохли, даже въ бассейнѣ, наполняемомъ водою изъ родника, оказалось едва достаточное количество воды для поливки ближайшихъ плантацій. Отъ столь чрезвычайной засухи пострадали многіе деревья и кусты, какъ напр.: разновидности сирени, (Syringa vulgaris) уже въ іюлѣ начали терять листья, Rubus odoratus, Alnus serrulata, Colutea cruenta, C. arborescens, alba, Crataegus glandulosus и др. въ концѣ іюля были безъ листьевъ. Далѣе у разновидностей можевельника (Juniperus) хвоя въ продолженіе всего лѣта имѣла желтоватый цвѣтъ; разновидности жимолости (Lonicera tatarica) были объѣдены исландскими мухами, а многіе кусты даже совсѣмъ погибли во время лѣта. Слѣдующія растенія, произраставшія на низменныхъ мѣстахъ вовсе погибли: Mespilus cotoneaster, Myrica, Philadelphus, Pinus cembra, Populus balsamifera, P. nigra, Sambucus racemosa, Spiraea tomentosa и др.; погибли также Viburnum lantana Vinca minor; даже разности липы сбросили съ себя листья въ іюнѣ мѣсяцѣ. Изъ травянистыхъ многолѣтнихъ растеній погибли: всѣ сорты Phlox, Primula auricula, Bellis perennis, гвоздики (Dianthus) и др.

Менѣе всего пострадали отъ засухи лѣта 1850 года молодыя фруктовыя деревья, росшія на хорошо обработанной почвѣ и имѣли здоровый видъ, хотя, впрочемъ, и не давали сильныхъ побѣговъ. Старыя же плодовыя деревья 15 и 16-лѣтняго возраста почти всѣ пострадали, по крайней мѣрѣ рѣдкое дерево не имѣло сухихъ сучьевъ, и зло это не могло быть предотвратимо даже при самой сильной поливкѣ. Въ августѣ выпало нѣсколько дождей, но земля пропитывалась не глубже какъ на вершокъ, вслѣдствіе чего растенія оживились только на нѣсколько дней, пока сохранялась влага.

Первые осенніе морозы, появившіеся 11 и 12 сентября, погубили георгины, однолѣтнія цвѣточныя растенія, огурцы, дыни, бобы турецкіе и др. Отъ отсутствія дождей земля мѣстами высохла на глубинѣ одного аршина, что замѣчено было при выкопкѣ ямъ для посадки фруктовыхъ деревъ; даже капуста и свекла, достигающіе въ этомъ мѣсяцѣ полнаго своего развитія въ ростѣ, не увеличились однакоже и, несмотря на утренники, не могли избавиться отъ тли (Aphis), сильно повредившей имъ и погибшей только при первомъ снѣгѣ и сильномъ морозѣ.

Первый снѣгъ выпалъ 25 октября толщиною въ 2 вершка, но немедленно стаялъ; за тѣмъ вторично выпалъ 30 и 31 октября и снова стаялъ по причинѣ дождей, выпадавшихъ въ теченіе нѣсколькихъ дней сряду, отчего земля промокла на глубину отъ 6 до 8 вершковъ. Но такъ какъ нижній слой земли, по чрезвычайной своей су-

хости, не могъ вбирать въ себя столь большое количество воды, то на поверхности образовалась жидкая грязь, а въ концѣ октября, съ наступленіемъ перваго сильнаго мороза въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ сошелъ снѣгъ, земля покрылась толстою ледяною корою, пролежавшею нѣсколько дней при 0,0 и—1,0 холода. Всѣ деревья, кустарники и травы тоже были покрыты подобною корою, которая при вѣтрѣ оказала имъ довольно значительный вредъ. До половины октября погода была постоянно холодная, дождливая, а выпадавшій часто снѣгъ немедленно таялъ, но въ концѣ ноября снѣгъ выпалъ въ большомъ количествѣ и уже не сходилъ болѣе.

Теперь перейдемъ къ характеристикѣ 1855 года по отношенію къ растительности.

Зима $18\frac{54}{55}$ года стояла постоянная при весьма глубокихъ снѣгахъ, безъ оттепелей и ясныхъ дней, вслѣдствіе чего мало было замѣчено поврежденій морозомъ у молодыхъ древесныхъ сѣянцевъ въ питомникахъ, даже довольно нѣжныхъ породъ растеній; такъ напр. сѣянцы абрикосовъ, каштановъ (Aesculus Hyppocastanum), американской акаціи (Robinia pseudoacacia), шелковицы (Morus), жизненнаго дерева (Thuja), бобовника (Gleditschia), софоры (Sophora), пузырника (Colutea), лоха (Eleagnus), и др. подъ легкою покрышею изъ сухихъ листьевъ перезимовали безъ всякаго поврежденія; а нѣкоторыя травянистыя многолѣтнія растенія, какъ Helianthus multiflorus, Phytolacca decandra, Dielitra spectabilis, Mimulus moschatus, Dipsacus Fullonum и др. вынесли зиму безъ всякой покрыши.

Снѣгъ началъ исчезать вслѣдствіе выпавшаго 13 марта дождя одновременно съ наступленіемъ весны, которая въ началѣ не отличалась особенною теплотою; по крайней мѣрѣ въ мартѣ мѣсяцѣ температура не превышала 9° R. Около 15 апрѣля теплота доходила до 18° R въ тѣни, при постоянномъ бездождіи, и только во второй половинѣ этого мѣсяца воздухъ освѣжился двумя дождями, между тѣмъ теплота увеличивалась и уже въ началѣ мая доходила до 27,5 R въ тѣни и въ продолженіе этого мѣсяца она рѣдко стояла ниже 28° или 19° R. Въ теченіе мая мѣсяца только одинъ разъ выпалъ дождь, пропитавшій землю не глубже какъ на $2\frac{1}{2}$ вершка. Мы уже упоминали о появленіи въ 1855 году вредныхъ бабочекъ, гусеницы коихъ напали на деревья около 29 марта и въ теченіе почти двухъ мѣсяцевъ невѣроятнымъ образомъ истребили всю древесную зелень. Такъ напр. изъ 4000 весьма удачно привитыхъ яблоней уцѣлѣло не болѣе 300 экземпляровъ. Прожорливость гусеницъ казалась невѣроятною,

такъ какъ онѣ объѣдали не только едва развивавшуюся зелень изъ почекъ, но даже и всю кору молодыхъ прививокъ. Уже около 28 мая всѣ деревья училищнаго сада до такой степени были объѣдены гусеницами, что совершенно почернѣли, и хотя многія изъ нихъ въ іюнѣ снова покрылись зеленью, но ростъ ихъ былъ вообще весьма слабый. Перепадавшіе въ началѣ іюня дожди и стоявшая въ это время прохладная температура оживляли надежды садоводовъ, что растительность можетъ еще поправиться, но, къ сожалѣнію, этимъ надеждамъ не суждено было осуществиться, потому что бывшая весною засуха повторилась въ лѣтнее время еще съ большею силою, по крайней мѣрѣ во второй половинѣ іюня и въ теченіе всего іюля не было дождей при постоянной температурѣ не ниже 23° и не выше 28° R. Только съ 4 августа жары начали уменьшаться, такъ какъ послѣ этого выпадали хотя мелкіе но довольно частые дожди, недопускавшіе большаго возвышенія температуры; послѣдняя не доходила потомъ выше 18° R.

Въ концѣ августа погода быстро перемѣнилась въ осеннюю, а въ первой половинѣ сентября появились утренники. Въ началѣ октября настали уже чувствительные морозы; 3 октября хотя и выпалъ снѣгъ въ полвершка толщиною, но простоялъ не болѣе двухъ сутокъ; температура колебалась въ теченіе всего октября между 1° и 7° R., а къ 15 ноября ртуть понизилась до—15° R. Такимъ образомъ оказывается, что въ 1855 году, въ общей сложности — весною, лѣтомъ и осенью выпало весьма незначительное количество дождевой влаги, и доказательствомъ этого можетъ служить то, что, по откапываніи земли 9 ноября на открытой и ровной мѣстности училищнаго сада, верхній слой оказался влажнымъ лишь на 3/4 аршина, а ниже этой глубины еще на 7 вершковъ земля была совершенно сухая. Зимній путь установился уже съ 13 ноября, а снѣгу выпало до конца декабря гораздо менѣе сравнительно съ зимою 1854 года, равно и холода стояли умѣреннѣе и не превышали—27° R.

Скажемъ нѣсколько словъ о характеристикѣ и вліяніи на растительность 1860 года, т. е. пять лѣтъ спустя послѣ указанныхъ отмѣтокъ.

Зима этого года, по умѣренности холодовъ и количеству снѣга, представляла сходство съ зимою 1859 года, съ тою, однакоже, разницею, что выпаденіе снѣговъ было не столь равномѣрно, т. е. болѣе всего въ исходѣ зимы, и по этой причинѣ настоящій санный путь установился лишь съ февраля мѣсяца; въ декабрѣ 1859 года снѣгъ

выпалъ въ самомъ незначительномъ количествѣ, именно 1, 3 и 6 числа при западномъ и сѣверо-восточномъ вѣтрахъ.

Наивысшая температура была 2 декабря при ЮЗ вѣтрѣ, 1° R съ густѣйшимъ туманомъ; 5 декабря, при—12° холода и сѣверномъ вѣтрѣ, деревья покрылись инеемъ, а 10 декабря была самая низшая температура, именно—13°. Господствовавшіе въ теченіе декабря мѣсяца вѣтры были СВ, В, ЮВ и Ю, изъ коихъ 21 декабря весьма сильно дулъ ЮВ; дни въ этомъ мѣсяцѣ стояли большею частію ясные.

Январь мѣсяцъ былъ немного суровѣе минувшаго декабря; снѣгъ выпадалъ 6 разъ, но въ столь незначительномъ количествѣ, что его прибавилось не болѣе 2 вершковъ.

Самый высшій холодъ — 20,5 и —22,5 былъ 22 и 23 января при сѣверо-восточномъ вѣтрѣ, а наименьшій холодъ— 2,5 при безвѣтріи былъ 4 января. Господствовавшіе вѣтры въ январѣ были: ЮВ, СВ, В и С, изъ коихъ самый сильный ЮВ дулъ 19, 24 и 29 января. Состояніе неба въ этомъ мѣсяцѣ было большею частію пасмурное. 3 января деревья покрылись сильнымъ инеемъ.

Февраль отличался изобиліемъ снѣговъ при умѣренныхъ холодахъ, исключая послѣднихъ дней этого мѣсяца, когда они доходили до —22.0 при сѣверномъ вѣтрѣ. Высшая температура—2,5 была утромъ 7 февраля, ЮЗ вѣтеръ преобладалъ въ этомъ мѣсяцѣ; рѣже дули В, С и Ю; только въ началѣ и концѣ февраля дни стояли ясные, а въ остальное время большею частію пасмурные. Такимъ образомъ оказывается, что преобладавшіе зимою восточные вѣтры, при недостаткѣ въ снѣгахъ, имѣли неблагопріятное дѣйствіе на растительность; но этотъ вредъ парализировался умѣренностію холодовъ и выпаденіемъ, хотя и поздно, достаточнаго количества снѣга. Только этимъ можно объяснить сохраненіе древесныхъ и травянистыхъ растеній почти во всей цѣлости, за исключеніемъ Viburnum Tinus, Evonymus japonicus, Prunus laurocerasus и Rhododendron ponticum, за годъ передъ тѣмъ высаженныхъ для опыта и уже перезимовавшихъ безъ поврежденія.

Почти до 20 марта погода сохранила вполнѣ характеръ зимы съ морозами, доходившими до—21,0 и большею частію при сѣверо-восточномъ вѣтрѣ. Весенній переломъ зимы сдѣлался ощутительнымъ лишь съ 21 марта наступившими дневными оттепелями, продолжавшимися до конца этого мѣсяца, когда высшая температура достигала уже 4,0 и преобладавшіе восточные вѣтры стали переходить болѣе

въ южные, при коихъ въ концѣ марта выпало еще немного снѣгу. Мартъ мѣсяцъ, вообще отличался ясными днями, исключая 7 марта когда деревья покрылись инеемъ при СВ вѣтрѣ и четырехсуточной бури при ЮВ вѣтрѣ въ половинѣ этого мѣсяца. Утренники продолжались до 20 апрѣля при сѣверныхъ вѣтрахъ, не превышая—4,0, за исключенiемъ 2 апрѣля, когда утренникъ былъ—7,0.

Преобладавшими вѣтрами въ апрѣлѣ были: СЗ вѣтеръ, при коемъ въ началѣ мѣсяца три раза выпадалъ еще значительный снѣгъ, и ЮЗ, нанесшiй изобильные дожди, выпадавшие 7 разъ.

Первый громъ былъ слышенъ 24 апрѣля во время дождя и ЮВ бури, а 26 апрѣля была сильная гроза съ дождемъ, послѣ чего на другой день утромъ былъ сильный туманъ. Май отличался утренниками, доходившими 1 и 2 числа до—0,5, а 25 числа до—1,5. Высшая температура 23,0 въ маѣ была только разъ, а низшая до 0,5 по утрамъ повторялась чаще. Частые и изобильные дожди при ЮЗ, З, ЮВ и СВ вѣтрахъ составляли отличительную черту мая мѣсяца; громъ былъ слышенъ два раза, въ томъ числѣ разъ сопровождался сильною грозою при ЮЗ вѣтрѣ, который 8 мая перешелъ въ сильнѣйшую бурю.

Влiянiе весны 1860 года на растительность было самое благотворное: прохладное и влажное состоянiе атмосферы препятствовало быстрому согрѣванiю зелени и появленiю вредныхъ насѣкомыхъ, благопрiятствовавъ притомъ своевременному исполненiю разнообразныхъ весеннихъ работъ. Первый посѣвъ огурцовъ погибъ отъ излишней влаги и отъ недостатка въ самой почвѣ теплоты, а второй посѣвъ ихъ сильно пострадалъ отъ бывшаго 25 мая утренника, непощадившаго въ лѣсу даже молодую зелень дуба. Цвѣтенiе плодовыхъ деревъ было не изобильное, а холодныя ночи и въ особенности указанный выше утренникъ, сильно повредили цвѣтамъ, отчего и сборъ плодовъ былъ скудный.

Лѣто отличалось почти отсутствiемъ дождей, по крайней мѣрѣ выпадавшiе въ теченiе iюня 10 разъ, самые незначителные дожди неоказывали на растительность никакого полезнаго дѣйствiя. Приодномъ изъ такихъ дождей 16 iюня выпалъ градъ величиною въ простой орѣхъ. Высшая температура 26,0 въ тѣни доходила во второй половинѣ iюня, а низшая 7, 5 была 7 iюня; громъ слышенъ былъ только разъ при западномъ вѣтрѣ. При сильной грозѣ и бурѣ съ сѣверозапада 2 iюля выпалъ проливной дождь, который по быстротѣ не принесъ большой пользы полевымъ же хлѣбамъ, даже

сильно повредилъ. За тѣмъ въ теченіе іюля еще 6 разъ накрапывалъ мелкій дождь, но вся эта скудная влага оставалась почти безъ пользы: постоянные вѣтры и сильнѣйшія бури быстро изсушали землю. Высшая температура въ тѣни часто доходила до 29,5, а низкая 9,0 была утромъ 14 іюля при сѣверовосточномъ вѣтрѣ. Августъ тоже отличался засухою и до 24 числа теплота возвышалась до 29,0 въ тѣни; но послѣ этого погода неожиданно измѣнилась въ довольно прохладную и теплота не превышала днемъ 19,0, а уттромъ 7,0. Внезапная перемѣна погоды произошла вслѣдствіе свирѣпствовавшихъ бурь 22 августа съ западнымъ и 23 числа съ югозападнымъ вѣтрами, отъ охлажденія воздуха, вызваннаго отчасти мелкими дождями и отъ измѣненія направленія вѣтровъ съ ЮЗ и болѣе къ СЗ. Громъ былъ два раза слышенъ при ЮВ и СЗ вѣтрахъ. Состояніе неба въ августѣ мѣсяцѣ большею частію было яснѣе, а 12 августа въ 9 часовъ вечера весь сѣверный небосклонъ былъ освѣщенъ великолѣпнымъ сѣвернымъ сіяніемъ. Такимъ образомъ лѣто своими холодными ночами, частыми бурями и постоянною засухою принадлежало къ самымъ неблагопріятнымъ какъ для сельскихъ хозяевъ такъ и для садоводовъ и огородниковъ. Вслѣдствіе лѣтней засухи вода въ 6-ти бассейныхъ училищнаго сада вовсе исчезла и для поливки вновь посаженныхъ деревъ и огородныхъ растеній подваживали воду изъ верхнихъ родниковъ на разстояніи около одной версты. Если засуха въ теченіе лѣта не отразилась слишкомъ вредно на растительность, то это можно объяснить отчасти предшествовавшею дождливою весною, въ теченіе коей земля успѣла пропитаться влагою на довольно большую глубину, а отчасти искусственною поливкою, къ которой вынуждены были прибѣгать по мѣрѣ дѣйствительной надобности.

Посаженныя осенью до 17 тысячъ черенковъ разныхъ видовъ тополя, въ самой низменной части училищнаго сада и начавшія весною расти, въ теченіе лѣта погибли несмотря на искусственную поливку. Вреднѣе всего засуха подѣйствовала на сборъ лѣсныхъ, полевыхъ, садовыхъ и огородныхъ сѣмянъ какъ древесныхъ, такъ и травянистыхъ породъ. Хмѣлевыя шишки получились весьма мелкія а табачныя плантаціи едва доросли до цвѣтенія. Достойно замѣчанія, что теплота и засуха предшествовавшаго лѣта благопріятствовали согрѣванію къ концу сентября плодовыхъ кистей виноградныхъ лозъ изъ сортовъ бѣлаго и синяго кишмиша. Сентябрскіе дни стояли теплые, а почи и утра холодныя; температура къ концу этого мѣсяца до 24°

въ тѣни, между тѣмъ какъ по утрамъ понижалась до 2,0, а 8 и 11 сентября даже до 1,5; въ теченіе всего мѣсяца выпали 3 небольшіе дождя. Сильныя бури были: 3 сентября съ сѣверо-запада, 4 съ запада и 9 съ юго-запада. Туманъ былъ 24 сентября, а въ остальные дни состояніе неба большею частію было ясное. Октябрь былъ влажнѣе всѣхъ предшествовавшихъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, при всемъ томъ выпадавшіе въ теченіе октября 10 мелкихъ дождей большею частью поглощались сильными вѣтрами и бурями съ В, ЮВ и СВ; высшая теплота достигла до 14,0 въ тѣни, а низшая температура —3 была 30 октября при СВ вѣтрѣ; ясныхъ дней въ теченіе октября было мало; сильныхъ тумановъ утреннихъ всего три, именно 10, 23 и 28 октября. Въ продолженіе ноября мѣсяца температура только 12 разъ поднималась выше 0,0 достигая лишь до 6,5; низшая же температура была —13,0. Первый снѣгъ выпалъ 5 ноября при восточномъ вѣтрѣ, покрывъ землю почти на одинъ вершокъ; потомъ 13 прибавилось его еще немного, по выпавшимъ 29 ноября дождемъ при 1,0 и сильномъ юго-западномъ вѣтрѣ весь снѣгъ превратился въ гололедицу отъ внезапнаго измѣненія ЮЗ вѣтра въ холодный СВ. Въ теченіе ноября иней 4 раза покрывалъ деревья при ЮВ и ЮЗ вѣтрахъ. Отсутствіе достаточныхъ дождей въ продолженіе всей осени затрудняло вспашку полей и замедляло прорастаніе посѣвовъ, такъ что едва успѣли показаться всходы хлѣбовъ, какъ съ наступленіемъ ноября настала уже зима. Декабрь мѣсяцъ простоялъ довольно морозный при весьма малыхъ снѣгахъ, которые выпали всего 8 разъ при СВ и ЮЗ вѣтрахъ; зимній путь установился около половины декабря; высшій холодъ въ теченіе этого мѣсяца былъ—23,0, а меньшій—2,5. Деревья покрывались въ декабрѣ инеемъ два раза и туманъ былъ тоже два раза. Состояніе неба въ началѣ и въ концѣ декабря было ясное, а въ остальное время пасмурное; господствовавшіе вѣтры были С, СВ, ЮЗ и В, изъ коихъ сильнѣе дули послѣдніе два вѣтра.

Охарактеризовавъ такимъ образомъ состояніе погоды и вліяніе ея на растительность въ періодъ за 1846, 1850, 1865 и 1860 годы, слѣдовательно съ промежутками черезъ каждые 4 и 5 лѣтъ, приведемъ теперь описаніе временъ года изъ метеорологическихъ наблюденій Училища за послѣднія три трехлѣтія, а именно за 1863, 1866 и 1869 годы.

Зима $18\frac{62}{63}$ года только вначалѣ отличалась сильными холодами, малоснѣжіемъ и постоянными сѣверными вѣтрами, а потомъ

она была умѣренна, какъ это можно заключить изъ характеристики отдѣльныхъ мѣсяцевъ. Въ декабрѣ 1862 года низшая температура нѣсколько разъ доходила до—23,0. Съ перемѣною 17 декабря сѣверныхъ вѣтровъ въ юго-западные начали чаще выпадать мелкіе снѣга, а холода уменьшились до—0,5; во второй половинѣ мѣсяца преобладавшіе юго-западные вѣтры часто переходили въ сильнѣйшія бури. При сѣверномъ вѣтрѣ деревья покрывались 5 разъ инеемъ, 3 раза былъ густой туманъ и 4 мятели; въ теченіе мѣсяца снѣгъ выпадалъ 16 разъ. Въ январѣ низшая температура—14,0 и —11,0 была только два раза, а высшая—на солнце до 5,0, а въ тѣни до 0,0. Въ первой половинѣ января ЮЗ и СЗ вѣтры нѣсколько разъ переходили въ сильныя бури, а во второй половинѣ дули З и ЮЗ; при этихъ вѣтрахъ выпадало 13 разъ по небольшому количеству снѣгу, два раза была мятель и даже 3 раза дождь въ видѣ изморози; деревья покрывались инеемъ 10 разъ обыкновенно послѣ предшествовавшихъ тумановъ. Въ началѣ января была небольшая оттепель, повторившаяся въ концѣ мѣсяца два раза; состояніе неба почти постоянно было пасмурное.

Февраль былъ нѣсколько холоднѣе января вслѣдствіе частыхъ и сильныхъ сѣверныхъ вѣтровъ, перемежавшихся по временамъ съ западными вѣтрами. Низшая температура въ февралѣ доходила до—18,0; а высшая на солнце 12,0, въ тѣни 2,0. Такое колебаніе температуры вызывало нѣсколько оттепелей и снѣгъ выпадалъ 12 разъ при западныхъ вѣтрахъ, въ томъ числѣ разъ даже во время оттепели, незначительныя мятели повторялись три раза при юго-западныхъ вѣтрахъ, въ томъ числѣ разъ мятель продолжалась два дня кряду, деревья покрывались инеемъ 6 разъ и всякій разъ послѣ сильныхъ тумановъ.

Вышеописанная зима оказалась невполнѣ благопріятною для садовъ главнымъ образомъ по малоснѣжію ея, составлявшему недостаточно надежную покрышу для растеній и по измѣнчивости погоды, часто и внезапно переходившей изъ одной крайности въ другую. Самый большой вредъ оказывали переходы холода въ частыя оттепели: тепла—въ рѣзкій морозъ, холодныхъ вѣтровъ—въ теплые, тумановъ—въ иней и наоборотъ; эти перемѣны становились чаще и, слѣдовательно, для растительности тѣмъ губительнѣе, чѣмъ болѣе приближалось время къ веснѣ. Надо замѣтить, что холодная и недостаточно влажная осень 1862 года не дала возможности нормально развиться молодому древесному приросту, отчего результатъ по па-

ступленіи весны, оказался неутѣшительнымъ. Прививки фруктовыхъ деревьевъ до 10-ти лѣтняго возраста, будучи ежегодно завертываемы на зиму камышомъ, сохранились здоровыми только тамъ, гдѣ покрыша препятствовала солнечнему согрѣванію штамбовъ или вѣтвей, между тѣмъ какъ тамъ, гдѣ лучи солнца имѣли свободный доступъ, молодая кора почернѣла и сморщилась; отчего большая часть поврежденныхъ деревцовъ погибала, а оставшіяся въ живыхъ лишились прошлогоднихъ своихъ побѣговъ. Наблюденія многихъ лѣтъ даютъ возможность утверждать, что благопріятною зимою, по отношенію къ садовой растительности, для пензенскаго края можно считать лишь ту, которой предшествовала теплая и влажныя осень и не было бы въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ оттепелей. Послѣднія два условія столь же важны для безопаснаго сохраненія на зиму растеній, сколько для надежнаго лѣтняго произрастанія необходима весна болѣе влажная и менѣе теплая.

Весна 1863 года можетъ быть названа раннею, какъ открывшеюся въ мартѣ и отличавшеюся прекращеніемъ утренниковъ уже въ апрѣлѣ, сухостью и жарами, какъ это мы увидимъ изъ характеристики отдѣльныхъ весеннихъ мѣсяцевъ. Такъ напр. мартъ мѣсяцъ, хотя и отличался отъ зимнихъ мѣсяцевъ нѣкоторыми особенностями весны, но возвраты къ холоду дѣлали этотъ мѣсяцъ болѣе зимнимъ, чѣмъ весеннимъ. За исключеніемъ послѣдней недѣли марта С,СВ и СЗ вѣтры имѣли перевѣсъ надъ западными и южными вѣтрами, изъ коихъ послѣдніе преобладали въ остальную недѣлю и вызывали рѣзкій переходъ къ веснѣ. Низшая температура—17,0 была 11 марта въ 10 часовъ вечера, затѣмъ—14,0 въ 6 часовъ утра 23 марта, и высшая 3,0 была 27 марта въ 10 часовъ вечера; солнечная теплота возвышалась до 15,0; въ продолженіе мѣсяца только одинъ былъ вполнѣ тихій день, остальные же сопровождались большею частію сильными вѣтрами и мятелью; оттепели были частыя, снѣгъ выпадалъ 9 разъ и всякій разъ въ небольшомъ количествѣ при вѣтрахъ ЗЮ, 3 и разъ при СВ; деревья покрывались инеемъ 6 разъ при сильныхъ туманахъ. Апрѣль былъ вполнѣ весеннимъ мѣсяцемъ; теплота увеличивалась постепенно и утренники, непревышавшіе — 3,0, продолжались только до 20 апрѣля. Направленіе вѣтровъ въ апрѣлѣ было большею частію съ СВ и СЗ, рѣже съ ЮЗ и ЮВ; притомъ замѣтимъ, что они дули только днемъ, а вечеромъ и ночью въ воздухѣ было тихо. Состояніе неба было попеременное, а съ 9 по 16 апрѣля солнечные дни, вслѣдствіе чего исчезъ остальной снѣгъ, но

только безъ ожидаемыхъ весеннихъ потоковъ и разлива воды и только этимъ можно объяснить, почему рѣки не выходили изъ своихъ береговъ и не было обыкновеннаго полноводья. Въ общей сложности въ теченіе апрѣля выпадало мало влаги, хотя снѣгъ шелъ 5 разъ и столько же разъ дождь. Май былъ сухой и жаркій мѣсяцъ, несопровождавшійся ни ночными росами, ни малѣйшими утренниками. Пять незначительныхъ дождей, изъ коихъ одинъ, 1-го мая, сопровождался первымъ громомъ, не имѣли почти никакого освѣжительнаго дѣйствія на растительность; дни стояли въ теченіе почти всего мѣсяца ясные и солнечные, вечера большею частію тихіе, а ночью и утромъ постоянно дули вѣтры или съ СВ или СЗ, измѣняя свое направленіе днемъ обыкновенно съ ЮЗ, а иногда съ ЮВ; дневный жаръ на солнце доходилъ до 48,0, а въ тѣни до 28,0; громъ былъ слышенъ всего 4 раза и то больше въ дали; сильнѣйшимъ вѣтромъ былъ юго-западный, который разъ превратился въ страшную бурю. Майская засуха навела на всѣхъ сельскихъ хозяевъ опасеніе за урожай, потому что къ бездождію присоединились еще и постоянныя жары и сильные вѣтры, уносившіе послѣдній запасъ влаги изъ почвы и это то обстоятельство послужило причиною быстраго и обширнаго развитія гусеницъ и разныхъ вредныхъ насѣкомыхъ. Такимъ образомъ весна имѣла самое губительное вліяніе на растительность и довершила вредъ, нанесенный послѣдней предшествовавшею зимою. И дѣйствительно, значительная теплота ясныхъ и солнечныхъ дней, перемежавшаяся сильными холодами и утренниками въ первой половинѣ весны, оказывала гораздо болѣе чувствительный вредъ, чѣмъ продолжительная суровость всей зимы; наставшая во второй половинѣ весны сухая и жаркая погода съ появленіемъ вредныхъ насѣкомыхъ усилила страхъ хозяевъ и садоводовъ. Въ училищномъ саду всѣ руки были заняты въ теченіе мая собираніемъ съ деревъ гусеницы, мотыжкою и поливкою фруктовыхъ школъ и плантацій. Хотя эти занятія поглощали слишкомъ много рабочей силы, но потеря эта имѣла въ результатѣ сохраненіе деревъ отъ неминуемой гибели. Цвѣтеніе плодовыхъ деревъ было довольно изобильно и не страдало отъ утренниковъ, но за то цвѣты подвергались нападенію разныхъ личинокъ насѣкомыхъ до такой степени, что въ тѣхъ садахъ, гдѣ ихъ предварительно не обирали, плодовой завязи осталось мало на деревьяхъ и уродившіяся яблоки оказались большею частію червоточными. Въ продолженіе всей весны ростъ деревъ и вообще растеній былъ весьма незначителенъ, отчего и сѣнокосъ, наставшій поздно

именно въ концѣ іюля, далъ весьма незначительный урожай сѣна. Осенній посѣвъ огородныхъ овощей, будучи надежнѣе весенняго, далъ хорошіе всходы, которые, однакоже, погибли отъ засухи. Капустная разсада всѣхъ разновидностей была повсюду безпощадно преслѣдуема земляною блохою (Haltica oleracea) до такой степени, что хозяева высѣвали капусту три разаи едва успѣли уберечь небольшое количество для своихъ домашнихъ потребностей. Пензенское училище садоводства, со времени своего основанія, не имѣло еще примѣра столь значительнаго запроса на сѣмена капусты, свеклы и др. какъ въ 1863 году: крестьяне, закупивши изъ училища весь запасъ сѣмянъ на сумму болѣе 250 р., перепродавали таковыя по цѣнамъ въ три раза дороже именно вслѣдствіе усиленнаго запроса. Весенніе овощные посѣвы повторялись постоянно до первыхъ чиселъ іюля мѣсяца. Такая же участь постигла и росшіе яровые посѣвы на поляхъ: май мѣсяцъ былъ на исходѣ, а яровыхъ всходовъ не было еще замѣтно, далѣе озимь не выказывала почти ни малѣйшаго роста и стояла пожелтѣвшею.

Отличительный харартеръ лѣта 1863 года составляли: умѣренная теплота, за исключеніемъ средн-дневныхъ жаровъ и въ первой ея трети прохладныхъ ночей, благопріятствовавшихъ исчезанію вредныхъ насѣкомыхъ и недостатокъ дождей, особенно когда частые и сильные вѣтры съ ЮЗ, рѣже съ СЗ и ЮВ, при ясномъ солнечномъ небѣ, высушивали землю, скудно пропитанную влагою. Особенности этого лѣта, яснѣе выкажутся изъ описанія отдѣльно лѣтнихъ мѣсяцевъ. Іюнь мѣсяцъ хотя и былъ прохладный, но тѣмъ болѣе благопріятный для растительности: дневная теплота доходила только разъ въ концѣ іюня до 25,0 въ тѣни; утра и вечера были холодныя, а ночи едва не морозныя. Вечера и ночи были тихія, а дни вѣтренные, дули большею частію холодные СВ вѣтры; холодъ этотъ, равно какъ и переподавшіе дожди окончательно уничтожили сильно распространившуюся на деревьяхъ и травахъ гусеницу. Изъ бывшихъ въ теченіе іюня 10 мелкихъ дождей, 4 сопровождались отдаленнымъ громомъ и только одинъ изъ нихъ, именно 16 іюнят успѣлъ промочить вскопанную землю на 3 вершка; сильныхъ вѣтровъ было 13, въ томъ числѣ пять ЮЗ, четыре СЗ и четыре З; состояніе неба часто переходило изъ сяснаго въ облачное и наоборотъ. Въ іюлѣ мѣсяцѣ большею частію зтояли ясные дни; было всего 14 дождей, изъ коихъ три сопровождались отдаленными раскатами грома, и заисключеніемъ одного сильнаго ночнаго дождя, остальные были весьма незначительные, выпадавшіе изъ пролетныхъ тучъ при ясной погодѣ и З, ЮЗ, СЗ и ЮВ

вѣтрахъ. Умѣренность теплоты въ теченіе іюля зависѣла отъ частаго перерыва теплыхъ югозападныхъ вѣтровъ холодными сѣверными вѣтрами, отчего дневная температура, возвышавшаяся до 29,0 въ тѣни, представляла поразительную крайность въ сравненіи съ ночною доходившею до 4°, сильные вѣтры дули три съ ЮЗ два съ ЮВ и З и одинъ съ СЗ, нагнавшій сильную бурю; замѣчено только одно туманное утро. Августъ былъ нѣсколько теплѣе іюля и за исключеніемъ еще большей скудости въ дождяхъ, имѣлъ сходство съ предшествовавшимъ мѣсяцемъ: погода продолжалась постоянно ясная, вечера тихіе съ чувствительнымъ пониженіемъ на ночь дневной температуры, доходившей до 18°. Вѣтры СЗ и ЮЗ перемежались часто, но единственно только днемъ, иногда даже съ большою силою. Засуха въ теченіе августа не благопріятствовала полевымъ осеннимъ посѣвамъ, равно какъ и въ садахъ; шесть незначительныхъ дождей, выпавшіе въ началѣ мѣсяца, не оказали благотворнаго дѣйствія, такъ какъ влага отъ сильныхъ вѣтровъ немедленно исчезала; послѣдній громъ былъ слышенъ 3 августа. Такимъ образомъ вліяніе этого лѣта на растительность вообще не могло быть особенно благопріятнымъ, хотя въ частности состояніе погоды и оказывало пользу. Такъ напр. недостатокъ дождей лѣтомъ замѣнился умѣренностью суточной теплоты и холодныя его ночи служили отчасти причиною уничтоженія весенней гусеницы; ростъ же вообще оказался медленный и слабый. Ростъ деревьевъ, прекратившись около 5 іюля, возобновился черезъ 10 дней, но до такой степени слабо, что побѣги не могли окрѣпнуть въ продолженіе всей осени и не достигли требуемой зрѣлости. Засухою можно объяснить и неудачу въ училищномъ саду окулировочной операціи съ спящимъ глазкомъ. И дѣйствительно, окулировка деревьевъ, начавшаяся 16 іюля, должна была прекратиться 2 августа; слѣдовательно, если этотъ 18 дневный періодъ, опредѣляющій продолженіе втораго древеснаго роста, принять за достаточный для производства сказанной операціи, то необходимо, чтобы ростъ этотъ былъ здоровый и чтобы онъ не препятствовалъ отставанію у деревцовъ коры отъ древесины, такъ какъ этимъ положительно обусловливается успѣхъ облагороживанія дичковъ глазками. Но окулировка въ училищномъ саду въ указанный періодъ представляла естественныя затрудненія и шла медленно именно потому, что кожица, по недостаточности соковъ, съ трудомъ отдѣлялась отъ древесины. Картофель не только въ огородахъ, но и на поляхъ далъ чистые, крупные и вкусные клубни и урожай былъ самъ 10 и 11. Другіе огородные овощи удались только на низменностяхъ и вообще тамъ, гдѣ

гряды пользовались изобильною поливкою. Достойно замѣчанія, что баклажаны (Lycopersicum esculentum), рѣдко поспѣвавшіе въ училищномъ саду, въ это сухое лѣто дали вполнѣ зрѣлые плоды. Урожай сѣмянъ какъ древесныхъ, такъ и травянистыхъ растеній былъ скудный вслѣдствіе быстраго оцвѣтанія растеній, неблагопріятствовавшаго надежной завязи сѣмянъ и недостаточнаго для созрѣванія нѣкоторыхъ сѣмянъ количества теплоты. Сборъ фруктъ, за исключеніемъ крыжовника, пострадавшаго отъ гусеницы, былъ посредственный; онъ былъ сданъ промышленникамъ за 250 рублей.

Осень 1863 года продолжалась сравнительно долго и была сверхъ обыкновенія сухая. Небольшіе утренники начались съ 10 сентября и постепенно усиливались, такъ что въ ноябрѣ доходили до—10,0; въ первыхъ двухъ мѣсяцахъ погода была большею частію ясная и сухая а въ послѣднемъ мѣсяцѣ пасмурная и менѣе дождливая. Въ продолженіе осени преобладали ЮЗ, рѣже СЗ вѣтры. Характеръ осеннихъ мѣсяцевъ въ отдѣльности былъ слѣдующій. Сентябрь стоялъ еще довольно теплый и замѣчательно тихій. Вѣтры дули вообще только посреди дня съ ЮЗ или ЮВ и рѣже съ СЗ; погода была постоянно ясная, сухая, не измѣнившись даже при двухъ мелкихъ дождяхъ, выпавшихъ мимолетно при ЮЗ вѣтрѣ; дневная теплота доходила въ началѣ сентября до 27,0 въ тѣни, а въ концѣ до 15,0 между тѣмъ какъ ночи дѣлались уже довольно прохладными и съ 10 числа появлялись въ низменностяхъ частые утренники, не превышавшіе—2,0. Октябрь, подобно сентябрю, былъ скуденъ дождемъ, имѣлъ частые утренники, усиливавшіеся до — 7,0; тихая погода начала измѣняться въ сильные вѣтры попеременно то съ ЮЗ, то съ СЗ, при коихъ въ теченіе октября выпало всего 3 мелкіе дождя, разъ небольшой снѣгъ и разъ была изморозь. Количество выпавшей влаги вообще въ 1863 году было до такой степени незначительно, что земля при рытьѣ ямъ въ октябрѣ для посадки деревьевъ, представлялась вполнѣ высохшею на глубину $1\frac{1}{2}$ арш. Начало и конецъ октября отличались безвѣтріемъ, но за то съ 10 по 22 число этого мѣсяца безпрерывно свирѣпствовали указанные выше вѣтры. Высшая дневная температура въ октябрѣ была 18,0, а низшая утренняя—7,0 состояніе неба болѣе ясное чѣмъ пасмурное. Въ ноябрѣ земля покрывалась 7 разъ мелкими снѣгами, которые однакоже почти каждый разъ были сгоняемы небольшими дождями, содѣйствовавшими образованію грязи и крайней порчи всѣхъ дорогъ. Въ теченіе ноября преобладали ЮЗ вѣтры за исключеніемъ послѣднихъ 4 дней, когда были

сѣверозападные вѣтры; высшая теплота была 5,0 а низшій холодъ—10,0 при постоянно пасмурномъ состояніи неба. Вліяніе осени на успѣхъ садоводства было невыгодное уже тѣмъ вопервыхъ, что почва высохшая въ теченіе весны и лѣта не пропиталась достаточно осенними дождями, а во вторыхъ, что прерывистая теплота осени нисколько не благопріятствовала вызрѣванію лѣтнихъ побѣговъ. Земляныя работы нѣсколько разъ прекращались и снова прерывались, такъ что въ училищномъ саду вынуждены были остановить пересадку деревьевъ до слѣдующей весны въ увѣренности на большій успѣхъ. Осенняя погода содѣйствовала успѣшной уборкѣ огородныхъ и хлѣбныхъ растеній, но за то обработка земли и засѣвъ ихъ, вслѣдствіе засухи, сильно затрудняли земледѣльцевъ. Наступившій затѣмъ декабрь мѣсяцъ отличался весьма умѣренными холодами, по крайней мѣрѣ въ теченіе мѣсяца только разъ ртуть понизилась до—17,0, между тѣмъ какъ 23 и 24 декабря поднялась, при пасмурномъ небѣ, до 0,5 въ полдень и до 0,0 въ 6 часовъ утра. Во второй половинѣ декабря выпало довольно большое количество снѣгу, отчего установился санный путь; деревья покрывались инеемъ 5 разъ; туманныхъ утръ было всего три.

Теперь перейдемъ для послѣдовательности къ описанію 1866 года въ отношеніи климата и вліянія его въ этотъ періодъ на растительность.

Зима 1865—66 года, установившаяся своевременно, оказалась по своимъ особенностямъ столь благотворною, что ее въ ряду другихъ можно считать какъ за исключеніе. Прежде всего замѣтимъ, что снѣговъ выпадало достаточное количество, отчего образовалась надежная покрыша для растеній. Температура зимы только разъ въ декабрѣ 1865 года понизилась до — 18,0, два раза въ январѣ 1866 года до—13,0 и, сверхъ обыкновенія, въ февралѣ до—24,0. Довольно часто сильные Ю, ЮЗ и ЮВ вѣтры переходили въ СЗ и С, но рѣдко сопровождались мятелями. Дни стояли, за исключеніемъ ясной погоды во второй половинѣ февраля, большею частію пасмурные съ появленіемъ инея на деревьяхъ и густыхъ тумановъ. Оттепели хотя и случались въ концѣ января и 7 февраля, но были столь незначительны, что никакого вреда не могли оказать на растенія, тѣмъ болѣе подъ достаточною снѣжною покрышею. По этому то растенія и сохранились почти безъ поврежденій. На поляхъ озимые хлѣба тоже сохранились превосходно и дали удовлетворительный урожай. Въ садахъ перезимовали безъ малѣйшаго поврежденія не только всѣ фруктовыя де-

ревья и кустарники, но и древесныя и многолѣтнія травянистыя растенія, служащія для украшенія, а также и болѣе нѣжные виды растеній, какъ напр. разные виды Juglans, Sorbus, Juniperus, Taxus, далѣе Hyppocastanum, Kerria, шалфей, петрушка, пастернакъ и др.

Температура въ грунтовомъ сараѣ, закрытомъ 1 октября соломою, оставалась равномѣрною въ продолженіе почти всей зимы, понизившись уже въ декабрѣ до—9.0 и потому въ этомъ помѣщеніи такъ хорошо перезимовали всѣ грунтовыя деревца нѣжныхъ сортовъ вишень, черешень, сливъ, грушъ и яблонь, что, по открытіи весною грунтоваго сарая, уцѣлѣли даже и концы ихъ годовыхъ побѣговъ. Противъ зайцевъ и мышей, вредящихъ въ зимнее время фруктовымъ деревьямъ, равно какъ и противъ губительнаго дѣйствія солнечныхъ лучей зимою на молодую кору деревьевъ, въ училищномъ саду употребляли съ успѣхомъ слѣдующій простой способъ. Для этого обмазывали стволы и толстыя вѣтви фруктовыхъ породъ составомъ, приготовленнымъ изъ глины, коровьяго кала и извести въ смѣси съ водою. Способъ этотъ замѣняетъ не только хлопотливую обвязку деревьевъ соломою, камышомъ или другимъ матеріаломъ, но и имѣетъ большія преимущества предъ обвязкою. Дѣйствительно, для обвязки на зиму молодыхъ деревьевъ необходимо сдѣлать большую заготовку нужныхъ для этого матеріаловъ, особенно тамъ, гдѣ находятся обширные фруктовые питомники и плантаціи. Притомъ же обвязка дѣлается довольно медленно и должна быть произведена не раньше замерзанія почвы, иначе покрыша легко дѣлается убѣжищемъ мышей; кромѣ того, при торопливости этой работы часто остаются скважины, сквозь которыя лучи солнца могутъ проникать во внутрь, нанося тѣмъ вредъ штамбу и вѣтвямъ; наконецъ, при употребленіи камыша, который здѣсь считается болѣе дешевымъ матеріаломъ, вслѣдствіе перевозки его появляются множество яичекъ вредныхъ насѣкомыхъ, которыхъ трудно потомъ уничтожить. Всѣ эти неудобства и сопряженныя, кромѣ того, съ опасностью для деревьевъ, устраняются предлагаемымъ выше способомъ обмазыванія штамба и толстыхъ вѣтвей, нетребующимъ почти никакихъ расходовъ. Обмазываніе деревьевъ въ училищномъ саду производится воспитанниками въ ясные дни поздней осени помощію мочальныхъ кистей, обмакиваемыхъ въ довольно густой растворъ упомянутаго состава, отчего надъ корою образуется слой дурнаго проводника теплоты, уничтожающій появившіеся на поверхности деревъ лишаи и мохъ; слой этотъ сбрасывается по отмываніи его весною.

Весна 1866 года была довольно прохладная, по крайней мѣрѣ

она сопровождалась до конца апрѣля постоянными утренниками и сѣверо-западными вѣтрами при выпаденіи почти ежедневно новыхъ снѣговъ. Температура воздуха стояла низкая и первая зелень на поляхъ сдѣлалась едва замѣтною къ концу апрѣля. Съ наступленіемъ мая теплота замѣтно усилилась, хотя въ теченіе всего мѣсяца она отличалась умѣренностью; по исчезаніи въ началѣ мая остальныхъ снѣговъ, замѣнявшихся довольно часто мелкими дождями, немедленно начались повсюду земляныя работы и яровой посѣвъ; и хотя производство этихъ работъ было весьма затруднительно по причинѣ влажной еще почвы, но откладывать ихъ тоже нельзя было по позднему времени. Умѣренная теплота и влажная почва въ теченіе мая въ высшей степени благопріятствовали укорененію и окустѣнію озимей, равно и всходу весеннихъ посѣвовъ; но, къ сожалѣнію, едва покрылись деревья зеленью, какъ появились гусеницы въ такомъ множествѣ, что, при превращеніи ихъ въ куколокъ, листъ на деревьяхъ былъ ими весь объѣденъ и лѣса представлялись на первый взглядъ совершенно засохшими. Такимъ образомъ первый ростъ деревьевъ былъ насильственно прекращенъ, отчего деревья лишь къ осени едва успѣли вновь одѣться свѣжимъ листомъ, недостигшимъ впрочемъ до зимы нормальнаго своего развитія. Поэтому мѣстные лѣса оставались покрытыми мерзлымъ листомъ весь ноябрь, а отчасти и декабрь, Нападеніе гусеницъ распространилось безъ исключенія на всѣ породы, какъ на фруктовыя, такъ и на лѣсныя. Единственно полезною и успѣшною мѣрою противъ обжорливости гусеницы съ цѣлью спасти фруктовыя плантаціи и питомники, оказалось бе прерывное собираніе ихъ руками, продолжавшееся почти до времени завиванія ихъ въ куколокъ. Чтобы оставить себѣ нѣкоторое понятіе о томъ, сколько рабочихъ силъ нужно было употребить на уничтоженіе этихъ вредныхъ животныхъ, достаточно упомянуть, что обобранные кварталы наполнялись вновь гусеницами нѣсколько часовъ спустя изъ смѣжнаго съ училищнымъ садомъ, лѣса. Земляная блоха хотя и появлялась около половины мая на разсадѣ капустныхъ породъ, но не успѣла причинить ей большаго вреда, потому что всходы окрѣпли нѣсколько раньше нападенія на нихъ этимъ насѣкомымъ.

Фруктовыя деревья цвѣли въ концѣ мая хотя и не изобильно, но, повидимому, весьма удачно, по крайней мѣрѣ судя по завязи сборъ плодовъ, особенно яблокъ, вишенъ и разныхъ ягодъ, можно было бы ожидать довольно богатый, но, вслѣдствіе лѣтней засухи, о которой скажемъ дальше, надежды не сбылись, потому что урожай вышелъ весьма посредственный.

Лѣто и осень 1866 года были сухія съ тою разницею, что первое умѣренно теплое, непревышавшее 26,0 въ тѣни въ 2 ч. пополудни, а вторая, т. е. осень, весьма прохладная и короткая, такъ что, начиная съ перваго утренника, бывшаго 28 августа и побившаго огуречную ботву и другія нѣжныя породы, температура воздуха до такой степени понизилась, что земляныя работы, по случаю мерзлости почвы, должны были прекратиться уже съ 20 октября, послѣ чего въ эту осень не могли возобновиться. Засуха, благопріятствовавшая появленію гусеницъ, имѣла большое вліяніе также и на ходъ хозяйства въ экономическомъ и техническомъ отношеніяхъ, по крайней мѣрѣ нельзя утверждать, что эта крайность состоянія воздуха безусловно принесла во всемъ вредъ. Такъ напр. богатый урожай озимаго хлѣба, ранняго проса и овса, далѣе картофеля, разныхъ корневыхъ овощей, фасоли, огурцевъ, тыквъ, кукурузы, цвѣтной капусты и овощныхъ сѣмянъ и, наконецъ, изобильное цвѣтеніе декоративныхъ растеній, были непремѣннымъ слѣдствіемъ скудости дождей, выпадавшихъ во время лѣтняго произрастанія растеній и достаточнаго запаса весенней влаги въ почвѣ. Но, съ другой стороны, засуха отзывалась довольно ощутительнымъ вредомъ для роста не только молодыхъ древесныхъ сѣянцевъ и плантацій, но и для поздиихъ весеннихъ посѣвовъ, для луговыхъ травъ, для медоносныхъ растеній, для развитія лиственныхъ овощей и для урожая фруктъ, главнымъ образомъ по причинѣ неразряженнаго грозою жаркаго удушливаго воздуха. Независимо этого на уничтоженіе гусеницъ тратилсяежедневно весьма много усиленнаго труда, не говоря уже о частомъ мотыженіи и поливкѣ всѣхъ почти садовыхъ и огородныхъ плантацій. Отсутствіе дождей побудило отложить осеннюю посадку фруктовыхъ деревъ до весны, несмотря на то, что для этой цѣли было выкопано въ училищномъ саду 1925 ямъ въ одинъ аршинъ глубины и столько же ширины. Не лишне замѣтить здѣсь, что обработка земли подъ училищную плантацію производится переваломъ на 1 аршинъ глубиною, причемъ въ осень 1866 года замѣчено, что, кромѣ образовавшихся отъ засухи въ саду трещинъ до 4—5 вершковъ ширины, повидимому, въ почвѣ отсутствовала всякая влага, по крайней мѣрѣ на глубинѣ одного аршина было совершенно сухо. Что же касается до окулировки, то при этой операціи встрѣчались подобныя же затрудненія, какъ и три года назадъ, именно лѣтомъ 1863 года, хотя въ лѣто 1866 г. сравнительно окулировка привела къ болѣе удовлетворительнымъ результатамъ. Наступившая зима сначала оказалась

малоснѣжною и нѣтъ сомнѣнія, что она сдѣлается опасною для растеній, если только количество снѣга не увеличится и не настанетъ болѣе постоянная погода. На рано замерзшей сухой землѣ, покрытой гололедицею и потомъ небольшимъ снѣгомъ, образовались дурныя дороги, затруднявшія ѣзду: такое состояніе дорогъ продолжалось почти два мѣсяца и лишь съ 20 декабря установился санный путь когда накопилось больше снѣговъ, постепенно выпадавшихъ при частыхъ ЮЗ буряхъ. Низшая температура до конца декабря не превышала—16,0 по Реомюру.

Заключимъ метеорологическія наблюденія описаніемъ временъ года и вліянія ихъ на растительность за минувшій 1869 годъ.

Зима $18\frac{68}{69}$ года оказалась весьма неблагопріятною тѣмъ именно, что слабые всходы озимыхъ хлѣбовъ и несозрѣвшая древесина плодовыхъ деревъ, задержанные холодами очень сырой предшествовавшей осени, сильно пострадали не только отъ морозовъ, бывшихъ въ первой половинѣ зимы, но и отъ постоянно перемежавшихся значительныхъ оттепелей и очень чувствительныхъ утренниковъ. Вообще же зима была весьма умѣренная вслѣдствіе господствовавшихъ юго-западныхъ вѣтровъ; вредное же вліяніе ея состояло въ томъ, что во время сильныхъ морозовъ, превышавшихъ около половины января—28° R, земля была покрыта еще весьма небольшими снѣгами. Съ наступленіемъ въ теченіе всего февраля изобильныхъ снѣговъ снова появились оттепели, вслѣдствіе которыхъ подъ снѣгомъ образовались потоки, вырывавшіе глубокія канавы, между тѣмъ какъ утренники отъ—8 до—15° R продолжали появляться до конца марта мѣсяца.

Для характеристики непзвестно зимы минувшаго года нельзя не упомянуть о слѣдующемъ фактѣ. На разводимой Училищемъ въ нижней части его сада фруктовой плантаціи надуло снѣгу гораздо выше деревьевъ, а именно вышиною всего до 2 саж., такъ что вся плантація представляла видъ снѣжной равнины. Между тѣмъ въ мартѣ вслѣдствіе оттепелей изъ-подъ снѣга начали выступать ручьи; находившаяся же сверхъ деревьевъ снѣжная масса отъ таянія всею своею тяжестію давила на молодыя деревья, отчего вѣтви ихъ поломались и по растаяніи снѣга вся плантація оказалась изрытою канавами съ сильно пострадавшими деревьями. Между тѣмъ утренники продолжали появляться до конца марта, колеблясь между—8,0 и—15,0. Перезимовка фруктовыхъ деревьевъ, въ принадлежащихъ училищу грунтовыхъ сараяхъ, не допускаетъ уже больше никакихъ со-

мнѣній и любители садоводства, убѣдившись въ успѣшности этихъ пріемовъ, уже не разъ обращались къ намъ за совѣтомъ и подробными указаніями относительно приготовленія почвы подъ плодовыя деревья въ упомянутыхъ грунтовыхъ сараяхъ, въ коихъ температура содержится довольно равномѣрно, что составляетъ одно изъ важныхъ условій для успѣшнаго сбереженія на зиму растеній.

Открывшаяся въ 1869 году довольно запоздалая весна мало благопріятствовала растительности, по крайней мѣрѣ замѣтенъ былъ недостатокъ потребнаго для роста количества теплоты и дождей. Выпадавшіе съ апрѣля по 6 мая дожди не оживили растительность, а только содѣйствовали увеличенію непроходимой грязи и разливу воды, принявшему такіе размѣры, что не только большая часть мостовъ и мельничныхъ запрудъ были повреждены, но даже всѣмъ береговымъ жителямъ угрожала серьезная опасность. Наставшая затѣмъ засуха задерживала развитіе растеній и вселила опасеніе за урожай.

Несмотря на низкую температуру, доходившую 18 апрѣля до—$10_{,0}$ днемъ и ежедневные утренники, гусеницы непарнаго шелкопряда (Phalaena Bombix dispar) начали вылупляться изъ яичекъ и въ короткое время перешли въ огромномъ количествѣ на молодыя деревца по всему училищному саду.

Собираніе гусеницъ руками производилось ежедневно и при всемъ томъ оказалось невозможнымъ справиться съ ними, пока сами онѣ въ началѣ іюля, по совершенно неизвѣстной причинѣ, не исчезли изъ училищнаго сада безъ всякихъ слѣдовъ, не достигши даже полнаго своего возраста.

Цвѣтеніе фруктовыхъ деревьевъ весною 1869 года хотя и было довольно обильное, но, къ сожалѣнію, случилось во время сильнѣйшей засухи, при холодныхъ ночахъ—что, безъ сомнѣнія, и послужило причиною самого незавиднаго урожая яблокъ, такъ что арендаторъ училищныхъ фруктовыхъ деревьевъ понесъ значительные убытки. Земляныя весеннія работы открылись въ саду уже съ 23 апрѣля, но при производствѣ ихъ, по случаю значительной сырости почвы, встрѣчались большія неудобства; и если даже затрудненія по перекопкѣ грядъ и вспашкѣ полей даже и преодолѣвались, то произведенный на такой землѣ посѣвъ большею частію пропадалъ именно вслѣдствіе образованія комьевъ при высыханіи почвы. Училище, какъ образцовое садовое заведеніе, достигло значительныхъ успѣховъ въ культурѣ растеній, особенно по выгонкѣ раннихъ огородныхъ овощей, безъ теплицы, въ обыкновенныхъ парникахъ, и подобные пріемы

имѣютъ особенную важность для нагляднаго подтвержденія той истины, что чѣмъ менѣе садоводству и огородничеству благопріятствуютъ климатическія условія, тѣмъ больше требуется искусства со стороны садовода и слѣдовательно, тѣмъ основательнѣе должны быть изучаемы не только особенности культурныхъ растеній, но и мѣстныя климатическія условія.

Лѣто и осень 1869 года своею засухою послужили причиною скуднаго урожая всѣхъ произведеній сада, отчего цѣны на нихъ стояли очень высокія. Засѣвъ яровыхъ полей и огородовъ, равно какъ и посадка овощной разсады должны были совершиться во время засухи, которая, по мѣрѣ приближенія къ лѣту и осени, усиливалась, отчего урожай произведеній, за исключеніемъ сѣна, вообще въ краѣ былъ не удовлетворительный.

Перепадавшіе мелкіе дожди не оказывали видимаго дѣйствія на растительность и потому въ здѣшнемъ обыкновенно хлѣбородномъ краѣ вынуждены были въ 1869 году пріостановить дѣйствія по винокуренію, за исключеніемъ тѣхъ заводчиковъ, которые имѣли запасъ хлѣба изъ прежняго урожая.

Относительно урожая огородныхъ растеній замѣтимъ, что овощи осенняго посѣва, какъ напр. свекла, морковь, пастернакъ, петрушка, шпинатъ и др. уродились отлично, но за то весенній посѣвъ былъ самый неудовлетворительный; картофель далъ превосходнаго качества клубни, далѣе баклажаны, огурцы, тыквы, рѣпа и лукъ уродились посредственно; капуста, брюква и кольраби по низменностямъ—довольно хорошо, а на возвышенностяхъ— очень скудно; наконецъ фасоль, кукуруза, бобы, горохи и др. дали весьма скудный урожай.

Сборъ сѣмянъ какъ древесныхъ такъ и огородныхъ и цвѣточныхъ растеній тоже былъ неизобиленъ. При этомъ необходимо замѣтить что въ училищномъ саду созрѣли на открытомъ воздухѣ при шпалерахъ плодовыя кисти виноградной лозы, а также на грядахъ сѣмена сахарнаго проса и разныхъ видовъ клещевины — что указываетъ на достаточное количество лѣтней теплоты; послѣдняя въ концѣ августа доходила въ полдень до 41,0 на солнце.

Осень 1869 г. была продолжительна и умѣренно теплая, но, по сухости своей, не особенно благопріятствовала земледѣлію и садоводству; вслѣдствіе чего Училище, по опыту прежнихъ лѣтъ, не рѣшилось производить посадку деревьевъ въ выкопанныя для этого ямы, въ

коихъ земля на глубинѣ одного аршина оказалась совершенно лишенною влаги. Подобное же неблагопріятное дѣйствіе осенней засухи было замѣчено и по отношенію къ хлѣбнымъ злакамъ: посѣвъ озимыхъ хлѣбовъ, по отсутствію осеннихъ дождей, былъ произведенъ довольно поздно и всходы вышли очень слабыми и неровными подъ зиму, которая наступила немедленно по прекращеніи всѣхъ земляныхъ работъ, именно съ 15 ноября. Санный путь, вслѣдствіе выпавшихъ въ достаточномъ количествѣ снѣговъ, установился 21 декабря.

ОГЛАВЛЕНІЕ.